FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1923 N° 19

Contribution à l'étude de l'évolution clinique des affections de la queue de cheval

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

LOUIS VASSAL

né à Charleville, le 19 Juin 1895

INTERNE DES HOPITAUX DE STRASBOURG

Président: M. LE PROFESSEUR J.-A. BARRÉ

STRASBOURG
IMPRIMERIE ALSACIENNE
1923

Contribution à l'étude de l'évolution clinique des affections de la queue de cheval

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1923 N° 19

Contribution à l'étude de l'évolution clinique des affections de la queue de cheval

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

LOUIS VASSAL

né à Charleville, le 19 Juin 1895

INTERNE DES HOPITAUX DE STRASBOURG

Président: M. LE PROFESSEUR J.-A. BARRÉ

STRASBOURG
IMPRIMERIE ALSACIENNE
1923

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG.

Doyen	MM.	WEISS O. ✻ ✪ I.
Assesseur		CHAVIGNY O. ✻ ✪ I

Professeurs

Embryologie	MM.	ANCEL ✻ ✪ I.
Anatomie		FORSTER ✪ A.
Histologie		BOUIN ✻ ✪ I.
Physiologie		
Physique biologique		WEISS O. ✻ ✪ I.
Chimie biologique		NICLOUX ✪ I.
Anatomie pathologique		MASSON ✪ A.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		AMBARD ✪ A.
Hygiène, Bactériologie		BORREL O. ✻ ✪ I.
Médecine légale		CHAVIGNY O. ✻ ✪ I.
Clinique médicale		BARD O. ✻ ✪ I. BLUM Léon ✻ ✪ A.
Clinique chirurgicale		SENCERT O. ✻ ✪ I. STOLZ ✻ ✪ A.
Clinique ophtalmologique		DUVERGER ✪ A.
Clinique dermatologique		PAUTRIER ✻ ✪ A.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✪ A.
Clinique neurologique		BARRÉ ✻ ✪ A.
Clinique oto-rhino-laryngologique		N...
Clinique gynécologique et accouchement		SCHICKELÉ ✪ A.

Chargés de cours.

MM.	ARON Max ✪ A.	MM.	KELLER ✪ A.
	BELLOCQ ✪ A.		LICKTEIG ✪ A.
	BLUM (Paul) ✻ ✪ I.		WEILL ✪ A.
	CANUYT		REEB ✪ A.
	GELMA ✪ A.		ROHMER ✪ A.
	GÉRY ✪ A.		SCHAEFFER ✪ A.
	BOEZ		SCHWARTZ ✪ A.
	GUNSETT ✪ A.		HUMBERT ✪ A.
	HANNS ✻ ✪ A.		VAUCHER ✪ A.
	HUGEL ✪ A.		FONTES

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FIANCÉE

—

A MON PÈRE

LE DOCTEUR G. VASSAL, MAIRE DE CHARLEVILLE

—

A MA MÈRE

—

A MES SŒURS

ET

A MES BEAUX-FRÈRES

———

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE REIMS (1912-1914)

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE STRASBOURG

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES CANUYT

Chargé de Cours a la Faculté de Médecine

Directeur de la Clinique Oto-Rhino-Laryngologique

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J.-A. BARRÉ

Professeur de Clinique Néurologique a la Faculté de Médecine

Directeur de la Clinique des Maladies Nerveuses

Chevalier de la Légion d'Honneur

qui nous donna l'idée de ce travail, en témoignage de respect et de dévouement.

INTRODUCTION

L'étude des affections de la queue de cheval est récente. Et même elle fut représentée longtemps par un chapitre réduit et schématisé dans les meilleurs traités de médecine et de neurologie. Cette manière de comprendre, si elle a permis des investigations dans ce domaine, en a fortement entravé les progrès.

Aussi bien, cette question est restée à une certaine distance, pour ainsi dire, du praticien; ce qui fait que le nombre de cas publiés n'est pas grand et que les lacunes abondent; il n'y a aucune cohésion entre les efforts des différents observateurs.

En effet, le problème est compliqué; pour diagnostiquer une affection authentique de la queue de cheval, il faut éliminer avec rigueur celles du cône, tout particulièrement. La sémiologie se constitue lentement, de temps en temps, s'enrichit d'un bon signe différentiel entre les deux ordres de troubles.

D'autres difficultés naissent de la variété clinique et de l'aspect évolutif des maladies de ce domaine.

Mais un fait fondamental est survenu à ce propos ces dernières années. En étudiant les blessures de la queue de cheval, on a pour la première fois, en saisissant le début, l'évolution, les séquelles, fixé l'évolution, la physionomie d'un de ces syndromes.

Bon point de départ, car l'étude en a été très poussée.

La littérature est peu abondante; les ouvrages d'ensemble sont à un tout petit nombre. Nous citerons l'excellente thèse de H. Dufour (1896) qui attire aussi nettement que possible l'attention sur le syndrome des nerfs de la queue de cheval.

Le remarquable livre de Roussy et Lhermitte, dont plusieurs chapitres sont consacrés à ce même sujet, fait époque; il a fixé de façon solide la sémiologie et la topographie de lésions traumatiques (1918); malheureusement ce travail ne concerne que les blessures, c'est-à-dire un chapitre plutôt restreint de la nosologie du contenu du rachis inférieur.

Le travail contemporain de Guillain et Barré, moins étendu, est beaucoup plus compréhensif, car, le premier, il fait allusion aux complications générales de ces traumatismes. [1])

Tout dernièrement, en Amérique, Parker a publié neuf observations remarquablement analysées de tumeurs du cône et de la queue de cheval (1922).

Mais cette étude nous présente des matériaux bruts et non une construction, car son auteur n'est pas fixé sur le diagnostic des affections de la moelle et de la queue de cheval («the lower part of the spinal cord»); en plus, il ne paraît pas considérer, comme en France, que les affections de ces régions sont plus des maladies générales du système nerveux que des malaises locaux. Néanmoins, la documentation que nous y avons trouvée est vraiment intéressante.

---

[1]) *Guillain* et *Barré*. — Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 15 mars 1918, p. 272.

— des mêmes — Travaux Neurologiques des guerres. — (Masson 1920) p. 298.

Aussi, nous sommes-nous proposé, sur le conseil de notre Maître, Monsieur le Professeur Barré, d'apporter une contribution à l'étude d'ensemble de cette importante question. Ce modeste essai n'aura d'autre prétention que de présenter l'ébauche d'une conception un peu nouvelle de cet intéressant sujet.

Tout en étayant ce travail sur les résultats définitivement acquis, nous avons cru pouvoir faire un pas en avant. Il est bien évident que sur tout organe, des causes différentes représentées par des maladies diverses engendrent des effets variés. Les symptômes sont communs, mais leur arrangement change et surtout leur marche, leur évolution; c'est sur ce point précis que nous avons porté toute notre attention; nous n'avions dès lors plus besoin des schématisations cliniques précédentes; nous avons exposé les syndromes tels qu'ils se présentent au clinicien, en joignant la notion causale à la physionomie clinique et en respectant la chronologie, la succession des phénomènes.

Si nous avons un peu simplifié ce problème complexe, un peu éclairci cette question, les présentant sous forme de groupements naturels étiologico-cliniques, nous aurons atteint notre but et nous aurons fait le premier pas utile dans une direction que nous nous promettons de suivre.

APERÇU DE L'ANATOMIE ET DE LA PHYSIOLOGIE.

Chez l'homme adulte, la moelle descend dans le canal rachidien jusqu'au niveau de la 2e vertèbre lombaire; mais il n'en va pas de même chez l'embryon ou chez les animaux.

La moelle du fœtus humain comble à 1 mois toute la longueur du canal sacré. Puis elle paraît monter pour aboutir peu après la naissance au niveau de L^3.

Chez les grands mammifères, sans remplir tout le canal sacré, la moelle s'arrête à peu près au niveau de S^2 chez le bœuf, le porc. Chez les petits, lapin, cobaye, elle comble le canal, et il n'est pas possible d'obtenir un tableau de queue de cheval.

Ainsi donc, chez l'homme adulte, les nerfs qui émergent de la moelle inférieure ont une certaine longueur. Il n'y a pas concordance entre l'émergence des dernières paires de racines et les trous de conjugaison vertébraux. A partir de L^{III}, les racines sont d'autant plus longues.

Le canal vertébral. — Le canal lombo-sacré est presque entièrement occupé par les dernières racines médullaires et cela sur une longueur presque égale à celle de la colonne dorsale, comme le prouvent les mensurations prises par H. Dufour sur 4 cadavres couchés sur le ventre et consignées dans son excellente thèse de 1896.

	Longueur du Rachis de C_{VII} à D_{XII}	de la colonne lombaire Sacrum et coccyx
2 femmes ...	28 cm.	25
	32 cm.	29
2 hommes ..	31 cm.	36
	32 cm.	38

Le canal est prismatique, sensiblement triangulaire. Sa dimension transversale l'emporte nettement sur l'antéro postérieure. Au niveau de L_{II} 32 mm., L_{IV} 34 mm. contre 15, S_{III}, 36 mm.

La *dure-mère* descend plus bas que la moelle et va se terminer au niveau de S_{II} ou de l'apophyse épineuse de S_I. Ce sac évasé qui va contenir les nerfs de la queue de cheval s'appelle lac spino-terminal.

Les *nerfs* sont composés de racines antérieures, motrices et de racines postérieures, sensitives, qui peuvent être lésées isolément. Ils sont protégés par la dure-mère et le canal recchidien.

Mais ayant une grande longueur interarachidienne, nous verrons qu'ils seront souvent atteints par des traumatismes, des lésions osseuses ou des méningites. Certaines paralysies cantonnées dans les branches sacrées, relèveront aussi bien d'une action sur la région lombaire.

Au sortir de la méninge, ils vont cheminer dans la graisse de l'espace épidural; des hémorragies de cette contrée détermineront très souvent des phénomènes nerveux.

Localisations. — Les nerfs crural et obturateur sont formés par les racines L_{II}, L_{III}, L_{IV}, le plexus sacré en entier, L_{IV}, L_V, S_I, S_{II}, S_{III}, S_{IV}, le plexus sacro-coccygien S_{IV}, S_V, coccyg. I.

Distribution sensitive.

Distribution viscérale. Les racines lombaires et sacrées donnent aussi des rameaux viscéraux par l'intermédiaire du grand sympathique, les branches lombaires: des rameaux vasculaires qui forment le plexus lombo-aortique et le plexus mésentérique intérieur, destiné à la moitié gauche du gros intestin et au rectum.

Les branches sacrées se répartiront dans les corps spongieux et caverneux, le bulbe du vagin, la muqueuse de l'urètre et de l'anus; par S^{II}, S^{III} aux parties latérales du rectum au bas-fond de la vessie et par le plexus hypogastrique des branches, se resoudront en filets vasculaires, filets pour la vessie, le rectum, la prostate, les vésicules séminales, le vagin, l'utérus.

Les réflexes tendineux. — Les différents réflexes tendineux des membres inférieurs correspondent nettement à des racines déterminées.

Le rotulien à L_{III}.

L'achilléen à L_V, S_I.

Le péronéo-fémoral postérieur à S_{II}, donc le plus bas situé de la série.

Cutanés. — Les crémastériens répondent à D_{XII} et L_I.

Le cutané plantaire L_V, S_I.

Osseux. — Le rétro-malléolaire, réflexe périosté L_V, S_I.

Le signe d'Oppenheim a la même valeur sémiotique que le cutané plantaire.

La pathologie des nerfs de la queue de cheval serait moins intelligible, si nous ne mettions en évidence dans

un court paragraphe, quelques propositions tirées de son anatomie.

1° Les nerfs de la queue de cheval sont des nerfs périphériques, mais ils sont contenus au même titre que la moelle dans l'étui osseux rachidien. Ils pourront donc se ressentir de traumatismes analogues à ceux qui atteignent la moelle, à savoir des fractures de la colonne vertébrale. Des affections osseuses inflammatoires ou chroniques pourront également retentir sur eux.

2° Ils sont contenus dans la dure-mère; ils baignent dans le liquide céphalo-rachidien. Des accidents méningés ou d'hypertension cérébro-spinale pourront avoir un effet sur eux.

3° Ils sont situés à la partie la plus déclive du sac méningé; une sédimentation naturelle se produira au cours d'exsudation ou d'hémorragies.

Nous verrons plus loin la réaction spéciale des racines lors de la transformation des produits de désintégration du sang. Peut-être cela nous permettra-t-il d'éclaircir sur un point la pathogénie du tabes.

4° La queue de cheval, par le rapprochement et l'importance de ses racines, présente une grande surface; le moindre délabrement, la moindre irritation, auront un retentissement sur elle.

Une conséquence encore peu étudiée, mais très fâcheuse, de la section d'une ou de plusieurs racines, est représentée par des crises convulsives, épileptiformes et, dans la suite, par une mort subite. Le premier accident paraissant prémonitoire du second.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE LES AFFECTIONS DU CONE MÉDULLAIRE ET DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Bien que cette question soit loin d'être résolue, il est permis toutefois de tenir pour bons un certain nombre de caractères différentiels d'ordre clinique.

S'il s'agit d'un traumatisme ou d'une blessure de guerre, les renseignements fournis par la présence de la plaie sont insuffisants car le projectile est loin de suivre un trajet régulier dans le canal vertébral. Il faudra donc faire appel à un certain nombre de signes cliniques.

Dans une lésion du cône, nous trouverons une symétrie plus grande des troubles moteurs et sensitifs; l'absence des phénomènes douloureux, la conservation relative des fonctions génitales, la dissociation syringomyélique de l'anesthésie, les contractions fibrillaires des muscles paralysés et aussi un signe très fin autant que fidèle: la manœuvre de la jambe dont la constante présence est à signaler.

Au contraire, lors d'une lésion de la queue de cheval, nous serons appelés à trouver :

Une dyssymétrie assez remarquable, comme nous l'avons mentionné à plusieurs reprises, des troubles moteurs et sensitifs.

La présence précoce et durable des douleurs.

L'abolit on fréquente des fonctions génitales, ainsi (qu'une anesthésie nette des dernières paires sacrées périnée-anus) abolition du canal.

L'absence de dissociation syringomyélique n'aurait pas la constance qu'on paraissait lui attribuer (Lhermitte).

Les contractions fibrillaires auraient été observées à plusieurs reprises lors de lésions nerveuses périphériques.

La manœuvre de la jambe pyramidale est négative dans ses trois temps; parfois il existe une manœuvre de la jambe périphérique, dont les caractères ont été exposés à la Société médicale du Bas-Rhin en 1923.

Les associations de lésions du cône et de la queue de cheval sont fréquentes et leur diagnostic difficile.

Nous nous résumerons avec une opinion de Roussy et Lhermitte : « Les éléments de diagnostic sont fragiles et incertains; les moins décevants, en faveur d'une lésion du cône, sont l'absence de douleurs vives et persistantes irradiant du sacrum dans les membres inférieurs, la fixité et la symétrie des troubles de la sensibilité et de la motricité.

La conservation du réflexe anal est très en faveur d'une lésion, non pas du cône, mais de l'épicône. »

ETUDE COMPARATIVE DE L'ATTEINTE DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES ET DES NERFS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Dans les affections que nous venons d'étudier plus haut, l'atteinte des nerfs se fait plus ou moins rapidement et plus ou moins profondément. Il serait bon de voir en quoi les nerfs de la queue de cheval vont se différencier des autres racines. C'est ce que nous allons faire dans ce chapitre.

Formes légères. — Dans l'atteinte d'un nerf périphérique, que se passe-t-il ?

Nous constatons de la *douleur spontanée,* uniforme ; de temps à autre se produisent des accès plus aigus. Nous pourrons donc de suite appeler cette atteinte : *névralgie.*

Il y a aussi des *douleurs provoquées* par la pression du tronc nerveux ou des masses musculaires dans lesquelles il va s'épanouir. A la traction, il en est de même ; l'élongation par la manœuvre de Lasègue déterminera de la souffrance.

La *sensibilité objective* n'est pas modifiée.

Les réflexes tendineux sont normaux ou diminués très légèrement.

Les réflexes cutanés sont normaux.

La motilité volontaire est intacte.

Cependant les muscles présentent une légère hypo-

tonie avec atrophie peu considérable. Pas de réaction de dégénérescence.

Les sphincters fonctionnent normalement.

Les vaso-constricteurs fonctionnent un peu anormalement et on assiste à un refroidissement régional de la peau.

Un examen détaillé de la colonne vertébrale ne décèle rien, pas plus qu'une étude radiographique et enfin, le liquide céphalo-rachidien est normal.

Mais nous avons souvent des signes plus accusés de l'atteinte du nerf périphérique et nous aboutirons alors à l'étude de la *névrite.*

Les *douleurs* sont continues et présentent des paroxysmes.

Les *douleurs provoquées* revêtent les mêmes caractères que dans la forme précédente.

La *sensibilité objective* est modifiée, il y a hypo- ou anesthésie peu étendue à la douleur et au tact. La sensibilité profonde n'est pas atteinte.

Les *réflexes tendineux* sont abolis ou diminués.

Les réflexes cutanés sont variables, pouvant rester normaux ou pouvant être abolis.

Les *mouvements volontaires* sont parfois diminués.

L'hypotonie est très accusée et l'atrophie musculaire est du type périphérique. On constate la présence de réaction de dégénérescence.

Les *sphincters* ne sont pas troublés.

Les *nerfs vaso-moteurs* peuvent être paralysés et cette atteinte donne lieu à une vaso-dilatation et à une élévation de température.

Le *rachis et le liquide céphalo-rachidien* sont normaux.

RACINES DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Atteinte légère: névralgie, radiculalgie.

A peu de chose près les manifestations cliniques de l'atteinte légère due à une lombarthrie, à un abcès pottique ou à une hémorragie méningée sont les mêmes que celles des névralgies de nerfs périphériques.

Voici ce qui pourrait être différent : les crises douloureuses sont plus nettes et plus constantes et les sphincters sont troublés et amènent de la rétention. Le liquide céphalo-rachidien contient de l'albumine en plus grande quantité, des cellules en nombre normal dans le mal de Pott; des globules sanguins dans l'hémorragie méningée et des éléments modifiés au cours des méningites.

Atteinte grave : radiculites.

Ici le nerf est sérieusement atteint; nous avons vu au cours de l'étude clinique qui a précédé, des compressions passagères par projectile, par hématorachis; des compressions permanentes par tumeur, ostéotuberculose, de l'attrition des racines par blessure et enfin, la section totale des racines par un traumatisme.

Les *douleurs spontanées* revêtent ce caractère poroxystique et se présentent toujours sous forme de crises qui vont s'atténuant lorsque la guérison s'approche, s'accentuant lorsque la cause de compression ou d'attrition persiste.

Les douleurs provoquées par la pression ou l'élongation peuvent exister, mais ne sont pas constantes. Le signe de Lasègue n'existe pas toujours. La toux et l'éternuement font souvent survenir des douleurs radiculaires.

Les *réflexes tendineux* sont diminués toujours et souvent abolis.

Les *réflexes cutanés* sont égaux ou légèrement diminués.

La *sensibilité objective* modifiée sous tous ses modes périphériques, la distribution des troubles, suit les territoires radiculaires.

Les mouvements volontaires sont diminués ou abolis. La paralysie est bien nettement limitée à des territoires radiculaires.

L'hypotonie musculaire est très forte.

L'amyotrophie existe toujours et se constitue rapidement.

La *réaction de dégénérescence* apparue rapidement, devient rarement complète.

Le *rachis* est modifié à l'examen clinique et radiologique suivant l'étiologie en cause.

Le *liquide céphalo-rachidien* présente toujours des troubles, portant principalement sur l'augmentation de pression, d'albumine, du nombre des cellules. S'il s'agit de syphilis, la réaction de Bordet-Wassermann est positive.

LES LÉSIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL PAR HÉMATORRHACHIS.

Ce chapitre concernera des affections que l'on rencontre à chaque pas dans la pratique, surtout à l'occasion d'accidents du travail. Combien d'individus, ayant reçu un choc sur la partie inférieure de la colonne vertébrale, ne vont-ils pas faire des accidents légers qu'ils qualifieront de lumbago, de sciatique, et qui relèvent réellement d'un hématorrhachis méconnu.

Observation. — *Mauclaire* a rapporté en 1918, à la Société de Chirurgie, un cas qu'il a suivi en entier et où il a mentionné des symptômes neurologiques précis.

Il s'agissait d'une jeune fille de 20 ans, blessée le 11 mars 1917 à Paris d'un éclat de bombe de Gotha. L'orifice était au niveau de L_{II}, à 3 cm. à droite du sommet de l'apophyse épineuse.

Il y avait *paralysie* complète du membre inférieur droit et presque complète du gauche. De ce côté gauche, la blessée pouvait fléchir la cuisse sur le bassin.

Hypoesthésie cutanée des membres inférieurs, à droite surtout.

Douleurs spontanées très vives au membre droit, surtout à la face antérieure et à la cuisse. Douleurs augmentées par la palpation, même légère, du membre.

Les *réflexes* tendineux sont normaux, ainsi que les *réflexes* sphinctériens.

Comme il n'y a aucune urgence, la malade est radiographiée seulement au bout de 4 jours, quand les douleurs sont atténuées. Localisation de l'éclat au niveau de l'union de L_{II} avec L_{III} à 7 ou 8 cm. de profondeur.

Le 21 mars, trépanation exploratrice sous contrôle de l'écran. On évacue une grande quantité de sang et enlève de nombreuses esquilles situées dans le canal rachidien au milieu des racines de la queue de cheval.

Mais l'hémorragie devient alors très importante, au point que l'on doit arrêter l'opération, tamponner la plaie et renoncer momentanément à l'ablation du projectile. Le 15 mai, l'éclat sortit spontanément.

Les *troubles moteurs* disparurent progressivement; il persista seulement un peu de gêne dans les mouvements du pied.

Les *douleurs spontanées* disparurent aussitôt après l'opération.

Les *troubles de la sensibilité* cutanée disparurent aussi très rapidement. Il persistait le 31 juillet 1918 un peu d'hypoesthésie dans le territoire du nerf cutané péronier. Aucun trouble sensitif au niveau du périnée. Démarche normale.

Il persistait un peu d'atrophie des muscles, du côté droit surtout et un peu d'œdème de ce même côté. Au milieu de la fesse droite, il y eut une petite escarre qui guérit rapidement.

Donc, ces lésions furent minimes, traduites par des accidents qui ont regressé rapidement.

Observation XIV et XV de Conteaud. Société de Chirurgie. 17 avril 1918.

Hématorrhachis légers, aucun symptôme nerveux, mais pendant 5 ou 6 jours le malade XV ne pouvait uriner qu'étant sondé.

Il y eut commotion, puis contusion des racines par l'hématorrhachis, irritation de quelques-unes des racines droites, surtout, par les esquilles.

L'intervention chirurgicale amena rapidement une amélioration des troubles fonctionnels.

L'impotence presque complète au début, s'atténua fort vite.

Les *douleurs* cessèrent dès après l'opération.

Mais l'*amyotrophie* et les *troubles de la sensibilité* objective persistèrent, comme nous l'avons constaté lors de l'étude précédente, consacrée aux blessures.

Quant aux blessés de Couteaud, qui représentent ceux que l'on rencontre bien souvent, l'hématorrhachis devait atteindre les racines sacrées inférieures ; le temps que dura sa résorption il s'accompagna de troubles urinaires.

Il y a donc lieu de retenir et fixer cette remarque : *qu'un traumatisme vertébral inférieur qui, sans s'accompagner de troubles moteurs ou sensitifs vrais, atteint cependant les sphincters, doit être observé soigneusement ; il s'agit vraisemblablement d'un hématorachis.*

LE RETENTISSEMENT DES HÉMORRAGIES MÉNINGÉES SUR LES NERFS DE LA QUEUE LE CHEVAL.

Les hémorragies méningées spinales sont rares. Le plus souvent elle sont une conséquence de traumatismes. Couvelaire en a vu chez les enfants nouveaux-nés, à la suite de l'accouchement.

La *pachyméningite spinale* s'accompagne rarement de grosses hémorragies, mais plutôt d'hémorragies histologiques ; elle peut coexister avec la syringomyélie, les tumeurs de la moelle et des méninges.

Les signes cliniques de la pachyméningite sont des signes de compression médullaire et radiculaire : douleurs, raideurs, paralysies et amyotrophie, surréflectivité tendineuse, inversion du réflexe cutané plantaire.

Mais, dans les atteintes basses, on constate surtout une grosse *hyperesthésie* des téguments et des muscles, au point que l'on peut croire à une polynévrite sensitive ou même à une simulation. Des signes de *paralysie aiguë* peuvent se montrer à la suite d'une hémorragie aiguë, d'un véritable ictus spinal.

Les *hémorragies sans arachnoïdiennes* spinales sont dues aux traumatismes, à des lésions vasculaires infectieuses ou toxiques. Les hémorragies sous-arachnoïdiennes spinales primitives semblent exceptionnelles ; le plus souvent, le sang provient des régions encephaliques.

La désintégration histologique du sang est intéressante et elle produit quelque temps après le début une véritable névrite toxique des racines. Il se passe

un « ictère hémolytique local » (Guillain et Troisier) analogue à celui que l'on constate dans la plèvre en cas d'hémothorax traumatique.

Il apparaît d'abord des polynucléaires dans le liquide céphalo-rachidien, puis il y a hémophagie par les cellules épithéliales. Dans la suite, le liquide devient xanthochromique et fort lentement, redevient normal.

Rapportons ici en résumé cette intéressante observation de Vigneras relative à une hémorragie méningée spinale.

L. 25 ans, est pris brusquement de douleurs lombaires irradiant dans les fesses et les membres inférieurs. Elles sont progressives et le contraignent à l'alitement.

Il urine normalement, mais présente de la constipation. Spontanément ou à l'occasion de mouvement, il a des crises de douleurs en ceinture irradiant vers le bas. En outre, on constate de la raideur de la colonne vertébrale, une attitude en chien de fusil, de la cephalée. La motilité volontaire est conservée, les reflexes sont normaux.

On pratique fréquemment des ponctions lombaires ; le 1er jour on trouve 500.000 globules rouges par mmc. Ce culot diminue après le 10e jour et accentue sa disparition vers le 20e. Mais, par contre, la coloration, faible le 1er jour, fonce le 10e jour et atteint son maximum le 20e.

Au bout de 6 semaines, le malade quitte l'hôpital, guéri. Mais deux mois après cette sortie, il eut un petit ictus avec des douleurs, présenta un Kernig léger et 39o. Tout s'amende rapidement.

L'élément dominant le tableau clinique de ce cas est la douleur spontanée ou provoquée. Il n'y avait donc qu'une atteinte légère toxique des racines. Tout rentre dans l'ordre sans troubles des reflexes ou de la sensibilité objective. Il s'est agi là d'une névralgie des nerfs spinaux inférieurs, plus particulièrement de la queue de cheval.

LES BLESSURES DES NERFS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Etude clinique.

A. — BLESSURES NON MORTELLES.

(SCHÉMA I)

Observation I.

B....., 8e génie.

Blessé le 12 septembre 1916, à la région lombaire par E. O. Les membres inférieurs sont paralysés d'emblée et le malade à la sensation de frémissements qui partent de la blessure vers les pieds.

Extraction du projectile du canal vertébral, au niveau de L II.

17 septembre. Centre Neurologique.

Motilité : à gauche, réduite ;

à droite, presque nulle.

Tonicité : diminuée pour les muscles antérieurs des cuisses et antéro-externes des jambes, surtout à gauche.

Réflexes tendineux : rotuliens, achilléens, médioplantaires : O cutanés plantaires : abolis. R. de défense : O.

R. crémastériens superficiels et profonds; normaux. Mouvements vermiculaires incessants.

R. abdominaux inférieurs abolis.

Sensibilité : douleurs continues aux deux jambes — parfois, d'un seul côté, crises paroxystiques durant toute la nuit. M. de Lasègue pénible.

Anesthésie : surtout au niveau des racines sacrées.

Sphincters : rétention d'urines.

Incontinence des matières et abolition du réflexe anal. *Etat général bon.* Evacuation le 30 septembre.

(SCHÉMA 2)

Observation II.

B..., Etienne, 67e B. C. A. (Blessure, à hauteur du Cône.)

Blessé le 24 août 1916, les membres inférieurs sont immédiatement paralysés. Des douleurs en « coups d'épingle » et en « coups de marteau » apparaissent lors du transport, à chaque éclatement d'obus.

Radiographie, montrant un éclat entre D XII et L I, un autre au niveau de L I et un dans la fesse.

29 *aout. Centre neurologique.*

Douleurs continues, et s'exaspérant par crises.

Paralysie totale du membre inférieur gauche, et partielle du droit.

Tonicité : masses musculaires flasques.

Mollet droit : 31 c. 5, gauche 30 c. 5.

Réflexes, rotuliens, achilléens, médioplant. abolis des deux côtés.

Cutané plantaire : O à gauche.

A droite : aucun mouvement des orteils et du pied, mais contraction vive du tenseur du fascia lata et du quadriceps.

Réflexes de défense : O.

Manœuvre de Pierre-Marie-Foix, très douloureuse.

R. crémastériens : vif à droite, nul à gauche.

L'excitation du pli de l'aine à droite et à gauche ne provoque aucune réflexe abdominal inférieur, mais on observe une contraction à hauteur de l'ombilic.

Les R. abdominaux moyens et supérieurs existent.

Sensibilité objective : hypoesthésie territoire des racines lombaires, à gauche, mais retour presque complet, le 4 septembre, de la sensibilité.

Sphincters : aussitôt la blessure, incontinence des urines et des matières.

Amélioration progressive et retour à l'état normal le 12 septembre.

L'état général, d'abord grave, s'améliore au début de septembre.

Une ponction lombaire donne du liquide normal.

Evacuation le 4 octobre. Laminectomie dans la suite, et récupération de la motilité des membres inférieurs.

(SCHÉMA 3)

Observation III.

G....., 106e d'Inf.

Le 25 septembre 1916, blessure par E. O. à la région sous claviculaire gauche et par shrapnell au niveau de LIII ou LIVs.

Paraplégie presque complète avec rétention d'urines. Un sondage dans une autochir procure du liquide sanglant.

Le shrapnell est extrait.

2 *octobre. Centre neurologique.*

Paraplégie complète, sauf contraction inconstante du quadriceps droit.

Tonicité : les rotules peuvent être abaissées de 4 cm.

Réflexes achilléens, rotuliens, médioplantaires, abolis des deux côtés.

La percussion des tendons achilléens donne lieu à une vive contraction des muscles postérieurs de la cuisse.

R. cutanés plantaires abolis, aucune réaction locale à distance. A la piqûre, des deux côtés, on constate une contraction légère tardive et lente des orteils et une flexion du genou.

Réflexes de défense : O à gauche, un peu à droite.

Crémastériens superficiels et profonds abolis.

Cutané abdominal inférieur O à gauche, existe à droite.

Moyens et supérieurs existent.

Hypoesthésie sur les fesses et à la face postérieure des cuisses, sans limite précise.

La pression des mollets est peu douloureuse mais sur les masses antérieures des cuisses on détermine des douleurs ainsi que par la flexion des cuisses sur l'abdomen.

Sphincters : rétention d'urines.

Evacuation le 6 octobre sur Paris.

Observation IV.

Blessure typique, ayant déterminé une compression. Blessure par shrapnell au niveau de L_{IV} le 2 août 1916.

Sensation de jambes coupées ; douleurs fréquentes aux cuisses.

3 *août.* 10 heures. Laminectomie, on ne trouve pas de perforation du sac méningé.

17 heures. Examen. Aucun mouvement volontaire, mais les mouvements passifs sont possibles sans augmentation des douleurs.

Réflexes tendineux, rotuliens, achilléens, médioplantaires et R. tendineux : tous abolis.

Sphincters : rétention d'urines et des matières.

Sensibilité objective : abolie aux organes génitaux et à la face externe de la jambe gauche.

29 *août.* — La fausse incontinence fait place à de la rétention.

30 *août.* — Amélioration. Les douleurs sont moins vives, mais les crises plus longues.

La flexion du genou et l'abduction de la cuisse, c'est-à-dire les positions de relâchement, atténuent la douleur.

Amaigrissement et hypotonie des muscles.

Des mouvements simples sont possibles, sauf l'abduction de la cuisse gauche.

Réflexes tendineux et cutanés plantaires : abolis.

Aucun réflexe de défense.

Hypoesthésie: L_V, S_{II}, S_{III}.

Thermesthésie au froid conservée.

Vibrations du diapason perçues.

En avril 1917. — Le blessé marche seul et ne souffre plus.

Observation V.

M....., 30 ans.

Blessé le 25 septembre 1916, à 13 heures par balle.

Présente une paralysie presque complète des membres inférieurs. Il est pratiqué une opération dont les détails sont peu connus.

Centre neurologique.

Motilité : peut seulement fléchir ou étendre le genou gauche.

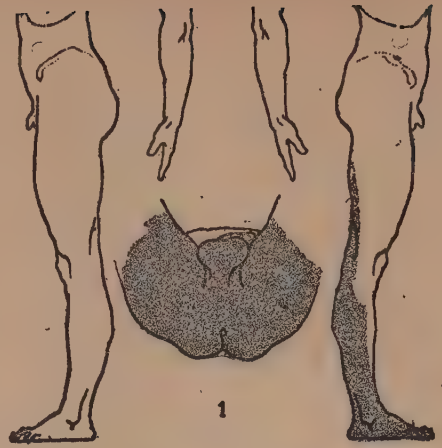
Tonicité musculaire : normale.

Réflexes tendineux : tous abolis aux membres inférieurs.

R. cutanés plantaires, abolis, aucune réaction locale ou à distance.

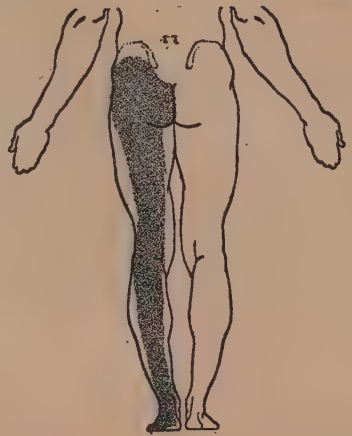
R. crémastériens : gauche normale, droit faible.

1


1

1

3


2

2

R. cutanés abdominaux : normaux.

Sensibilité : assez bien conservée, sous tous les modes.

La notion d'attitude des mouvements est déficiente pour les orteils des deux côtés. Au lieu d'indiquer un mouvement, le blessé exprime une sensation de brûlure ou de piqure.

L'impression de froid et de chaud est remplacée aux deux pieds par une sensation de pression.

Rétention d'urines. Ressent le besoin d'uriner lorsque la vessie est distendue. Hématuries. *Rétention des matières.* Le membre inférieur droit est chaud, le gauche est froid.

Ponction lombaire : liquide sanglant, Albumine 0,40.

Evacué sur Paris le 9 octobre.

Observation VI. (SCHÉMA 4)

P....., Henri.

Blessé le 24 septembre 1916. Projectile au niveau de L_{III}.

Paraplégie immédiate.

Le 25 septembre, au soir, on constate déjà une régression des phénomènes du début. Le blessé urine seul, le mouvement et la sensibilité reparaissent, il persiste une paralysie incomplète des membres inférieurs.

27 sept. — Flexion et extension du genou droit possibles ; la paralysie du pied et des orteils droits reste complète. A gauche mouvement plus lents et seulement ébauchés.

Tonicité musculaire : diminuée dans les segments paralysés.

Réflexes tendineux et cutanés plantaires : abolis.

Aucun réflexe de défense ne peut être ébauché.

Sensibilité : tactile, abolie pour la moitié inférieure des jambes, elle intéresse la zone sacrée toute entière.

Profonde : conservée à droite. Sauf aux orteils, abolie au membre gauche.

Sensibilité vibratoire : en partie conservée aux mallioles gauches, abolie au pied gauche et à toute la face postérieure des membres droit et gauche.

Douleurs : le blessé souffre beaucoup aux genoux. La manœuvre de Lasègne est douloureuse.

29 sept. — Aucune modification de l'excitabilité faradique.

5 octobre. — Apparition d'incontinence par regorgement.

9 oct. - Evacuation ; pas de modification clinique importante.

(SCHÉMA 5)

Observation VII.

B....., Benoît.

Blessé le 18 juillet 1916 par un éclat à la région lombaire.

Aussitôt, paralysie et douleurs vives au membre inférieur gauche.

Extraction de l'E. O. le 18, diminution des douleurs, où ne en faisant un léger effort.

24 juillet.

Centre neurologique.

Membre inférieur gauche. Diminution des mouvements.

Tonicité musculaire, meilleure qu'à droite.

Réflexes. R. rotulien, normal, achilléen normal à gauche diminué parfois. Cutané plantaire aboli.

L'excitation du bord externe est suivie d'une contraction du tenseur ou fascia lata et du crémastérien homolatéral.

Léger réflexe de défense. Aucune manœuvre de Pierre-Marie. Foix.

Sensibilité : anesthésie en dessous de L_{IV}, L_{V}. Vibratoire conservée.

La manœuvre de Lasègue est douloureuse à la région lombaire, la toux aussi.

Membre inférieur droit : presque sain.

Tous les réflexes tendineux et cutanés sont normaux.

La température est normale et égale.

Mensuration des masses musculaires :

28 juillet :	Mollet droit. ...	30,7	gauche ...	30,2
	Cuisse droite ...	44.	gauche ...	44.
9 août :	Mollet droit ...	27,8	gauche ...	27.
	Cuisse droite ...	41,3	gauche ...	40.

Le 29 juillet. Au cours d'une amélioration, apparition de cephalées et de douleurs rachidiennes avec fièvre.

PL entre L_{X} et L_{XI} donnant du liquide avec reticulum fibrineux 6 à 8 lymphocytes. Albumine 0,35 au Sicard.

4 août. — Extraction d'un second éclat.

5 août. — Amélioration. Le blessé urine seul, mais présente des douleurs rétro-pubiennes. Evacué le 23 août et depuis la marche est devenue possible.

(SCHÉMA 6)

Observation VIII.

M....., Pierre, 67e R. I.

Blessé le 9 octobre par E. O. allant de la région lombaire à la crête iliaque en intéressant le péritoine.

Intervention.

13 octobre. — Centre neurologique.

Les membres effectuent des mouvements. Ceux du pied et des orteils gauches sont lents et faibles.

Tonicité diminuée des muscles postérieurs.

R. tendineux: rotuliens, conservés, mais le gauche est faible.

R. achilléens et médioplantaires abolis.

R. cutanés, plantaires abolis.

Pas de réflexes de défense.

Sensibilité : pas de *douleurs* spontanées, mais à la pression de la face postérieure des jambes et des cuisses ou en provoque de très vives.

La manœuvre de Lasègue est très douloureuse des deux côtés.

S. tactile : anesthésie en dessous de SII, à limites peu précises.

Sphincters : Rétention d'urines du 9 au 16 octobre. Constipation opiniâtre.

Après le 16 octobre. — Miction ou type normal.

L'état général s'améliore de jour en jour ; la motilité des membres inférieurs redevient presque normale.

Le 11 novembre. — M. est évacué sur Paris.

Observation IX.

S....., Pierre, 37 ans. 37e Colonial.

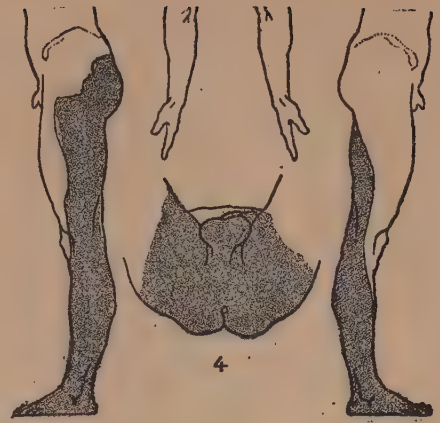
10 *juillet* 1916. — Centre neurologique. A été blessé quelques jours auparavant par un séton de la région lombaire toute supérieure.

Il avait ressenti « de l'électricité » dans les jambes et s'était effondré sur lui-même.

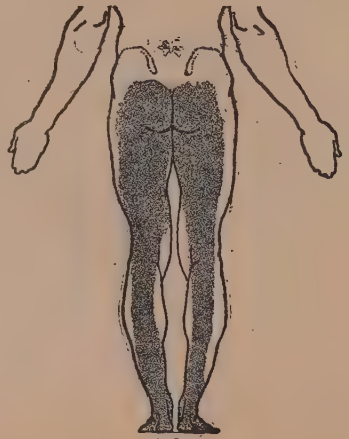
Motilité : à droite, les mouvements sont faibles, mais aucun n'est aboli.

A gauche, pas de paralysie complète, mais la faiblesse est plus accusée qu'à droite.

4


4

4


6

5

3

Réflexes tendineux et cutanés plantaires, abolis.

Pas de réflexes de défense.

Les R. Crémastériens semblent exister, les abdominaux sont nets.

Sensibilité : le blessé a la sensation d'avoir les pieds morts Il ne souffre pas des cuisses, mais se plaint qu'on lui broie les os des genoux et des jambes.

La pression des masses musculaires des membres inférieurs est douloureuse, surtout aux mollets. La manœuvre de Lasègue est très pénible.

Tactile : Anesthésie la dessous de L_V.

Thermique : Elle remonte un peu plus haut.

Vibratoire : Abolie aux pieds et aux orteils.

Sphincters : Rétention d'urines. L'évacuation rectale est inconsciente.

PL : Liquide clair, normal.

16 *juillet.* — Diminution des douleurs.

22 *juillet.* — Amélioration de la motilité. La flexion des orteils est faite avec une force assez bonne et les autres mouvements ont regagné en ampleur, en force et en rapidité.

Réflexes tendineux : abolis. *Cutanés plantaires :* abolis. Mais l'excitation détermine un vif mouvement de retrait, volontaire en partie.

26 *juillet.* — Evacué sur la Salpêtrière.

Novembre 1916. — Le blessé marche seul.

(SCHÉMA 7)

Observation X.

G....., Thomas. 9e Zouaves.

Blessé le 15 novembre 1916 de 4 éclats d'obus dont un à la région lombo-sacrée.

Centre neurologique : Le blessé marche correctement.

Réflexes rotuliens, normaux. Achilléens : abolis. Cutanés plantaires : bord externe, rien au bord interne : flexion des orteils.

A droite : mouvements volontaires et tantôt réflexes. Les réflexes de défense n'existent pas, mais leur recherche provoque de la douleur.

Sensibilité : tactile, anesthésie sur les organes génitaux ex-

ternes, plus au scrotum qu'à la verge, sur les fesses et la partie postéro-supérieure des cuisses.

Sphincters : Le blessé urine seul, mais présente de la pollakiurie.

La miction, la station debout, les efforts et la pression sur la région sus-pubienne la facilite. Au cours de l'examen, quand ou le tourne ou l'assied, un petit jet urinaire s'échappe involontairement. Il a quelquefois de la difficulté à uriner, seul et au cours du sondage, présente parfois du spasme.

Le malade ne perçoit pas l'écoulement de l'urine, ni un lavage de vessie pratiqué à la suite d'une hématurie vésicale isolée.

Rétention des matières, le passage n'en est pas perçu.

Réflexe anal absent.

La fièvre est élevée, de 39 ° à 40,5 °. Agitation, ébauche de Kernig.

Ponction lombaire : Liquide légèrement trouble.

Leucocytose : 30 éléments par champ. 4/5 de polynucléaires en cytolyse. 1/5 de lymphocytes. Pas de microbes à l'examen direct ou en culture.

Evacué sur Paris le 2 décembre 1916.

(SCHÉMA 8)

Observation XI.

B...., Victor.

Le 5 novembre 1916. — Vaste plaie région lombaire, *paraplégie* immédiate.

Le 17 novembre. — La *motilité* reparaît graduellement. Les mouvements simples sont possibles. Ceux des régions correspondant aux racines lombaires inférieures et sacrées sont moins bons.

Les *R. tendineux* sont abolis, les cutanés plantaires aussi. Pas de R. de défense. *Douleurs* vives, par crises.

Anesthésie totale en S_{II}, S_{III}, S_{IV}, S_V, partielle en S_I.

Rétention d'urines, puis réapparition de la sensation de besoin et mictions fréquentes.

26 *novembre.* — Le blessé urine normalement.

2 *décembre.* — Les douleurs diminuent. Le malade se lève.

29 *décembre.* — Evacué couché sur Paris.

Observation XII.

H....., Léon, 21 ans.

Blessé le 11 octobre 1914 par plusieurs éclats d'obus.

Large et profonde plaie à la région lombaire droite.

Paralysie immédiate des membres inférieurs.

Esquillectomie des lames et apophyses épineuses LI et LII. Extraction d'éclats.

18 *octobre.* — Centre neurologique.

Motilité : En allant doucement, pour éviter les douleurs, il peut fléchir et étendre les genoux, un peu moins les pieds; très légèrement les orteils.

Tonicité : Bonne pour les muscles des mollets, faible à la face antéro-externe et à la face antérieure de la cuisse.

Contractilité neuro-musculaire pour les muscles du mollet, on trouve un mouvement ample, lent, durable une contraction tonique, un fort myœdème à l'endroit percuté. La percussion des antéro-externes donne le même résultat, mais est douloureuse.

Réflexes tendineux : tous abolis aux membres inférieurs.

Cutanés plantaires : nuls. Pas de réflexes de défense.

R. crémastérien gauche : existe. A droite le R. c. superficiel est faible, mais le profond est vif.

Abdominaux inférieurs inconstants.

Sensibilité : tactile, douloureuse, profonde conservées.

Mais les douleurs spontanées font craindre le plus léger contact.

Crises lancinantes, par accès, augmentées par l'inspiration.

Elles sont intenses aux genoux, à l'extrémité des orteils.

La pression superficielle n'est pas douloureuse, mais après un temps assez long, elle détermine une crise douloureuse assez vive.

Manœuvre de Lasègue douloureuse, dès qu'on élève la jambe à plus de 60 cm. au-dessus du lit.

Sphincters : rien à signaler.

Etat général sérieux, car il existe plusieurs fractures et des abcès.

Les douleurs s'atténuent, la motilité redevient normale.

Au bout de plusieurs mois, passe dans un service chirurgical.

Observation XIII.

L....., 21 ans. 153e R. I.

Blessé le 30 juillet 1916.

Le jour même, a constaté des douleurs très vives dans les membres inférieurs. Les membres s'allongent brusquement, demeurent raidis quelques instants, puis redeviennent flasques.

Le lendemain, il se traîne au poste de secours situé à 600 m.

Une radiographie décèle un projectile au niveau de L_{IV}.

Esquillectomie, extraction. La dure-mère est intacte, mais *fortement déprimée en avant.*

18 *août.* — Centre neurologique.

Diminution des douleurs.

Retour progressif de la motilité.

Motilité : étend assez bien les jambes, mais peut à peine les fléchir.

A gauche : on constate un brusque et fort redressement des pieds. Les mouvements des orteils sont nuls. La flexion plantaire impossible.

A droite : la motilité est meilleure, absence de mouvements des orteils et adduction de la cuisse.

Tonicité : musculaire diminuée, surtout aux mollets.

R. Rotuliens existent. R. achilléens et médiopl., abolis.

R. cutanés plantaires, en flexion.

R. crémastérien gauche net. Droit : douteux.

R. abdominaux normaux.

Sensibilité : Douleurs surtout marquées aux mollets. La pression les augmente ; le blessé dit sentir une sorte d'engourdissement des 2 membres inférieurs.

S. objective : normale sur tout le territoire initialement paralysé.

		Dr.	G.
Etat des muscles :	18 août	Mollets	28	28
		Cuisses	42	41
	6 sept.	Mollets	25.5	25.5
		Cuisses	39.5	38.5

6 *septembre.* — Pieds ballants. Mollets douloureux et mous.

7 *septembre.* — Evacué sur Paris.

(SCHÉMA 9)

Observation XIV.

C....., Alfred. 417e R. I.

Blessé le 16 août par balle. Plaie profonde de la région sacrée. Aussitôt, ressentit peu de douleurs, mais une paralysie immédiate du membre inférieur gauche.

24 *août.* — Centre neurologique.

24 *août.* — Centre neurologique. Examen.

Il accuse un peu de douleur dans la fesse gauche.

Membre inf. gauche : La motilité est encore très atteinte. La cuisse peut être fléchie et étendue, la flexion du genou ébauchée, aucun mouvement du pied ou des orteils.

R. rotulien : vif monocinétique.

Achilléens et médiopl., abolis.

Cutané plantaire, presque aboli. Bord externe, rien.

Bord interne, flexion inconstante et légère du gros orteil.

Hypotonie du mollet gauche.

Pas de R. de défenses ni de manœuvre de P M F.

Membre inf. droite : Motilité normale. Hypotonie de la cuisse et du mollet droits sont plus accusés.

R. rotulien, vif. Achilléen et médioplantaire, abolis.

R. cutané plantaire, normal, avec contraction du tenseur du fascia lata et du quadriceps.

Sensibilité : Douleurs spontanées à la fesse, à la région périnéoscrotale et urétrale. Toute pression est douloureuse, même sur la zone anesthésiée. La manœuvre de Lasègue est douloureuse, la flexion de la jambe sur la cuisse est très pénible. Dans la position de la prière de Mahomet, le blessé trouve une sédation à ses douleurs.

Anesthésie : tactile surtout à gauche : sur toutes les faces des cuisses et la moitié externe du pied. Aucun trait d'union entre ces deux placards.

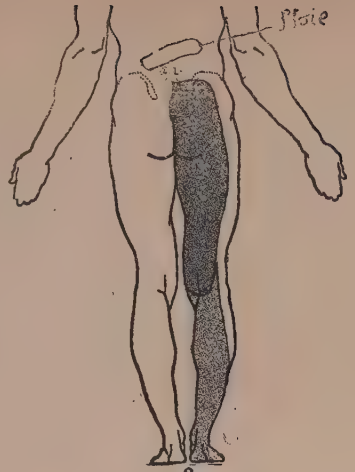
Sphincters : rétention plusieurs jours après la blessure.

27 *août.* — Retour de la miction spontanée.

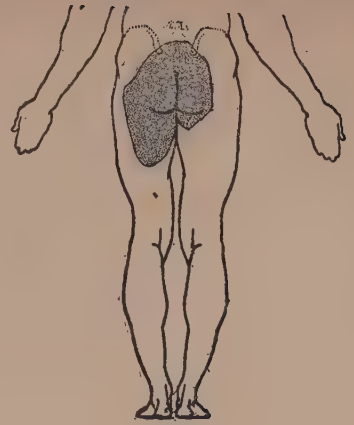
1er *septembre.* — Tous les mouvements du membre gauche sont possibles, mais faibles et douloureux.

6 *septembre.* — R. cutané plantaire normal.

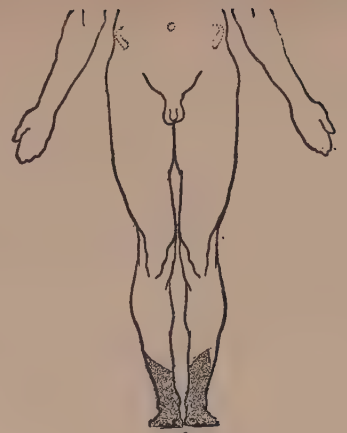
7 *septembre.* — Evacué sur Paris.



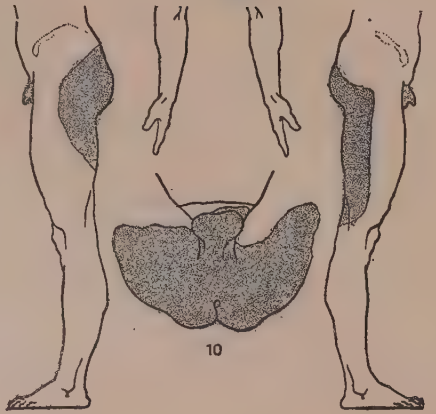
8



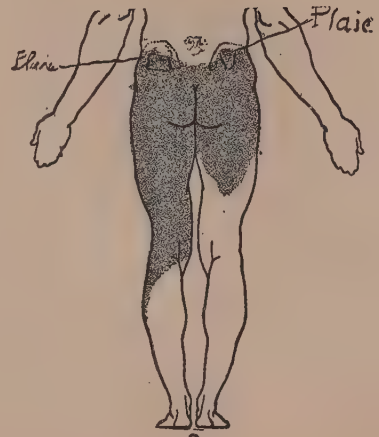
7



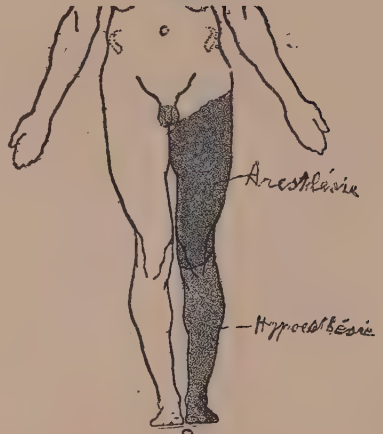
6



10



5



9

			Dr.	G.
Etat des muscles	24 août	Mollets	30	31
		Cuisses	42	43
	6 sept.	Mollets	29	30.3
		Cuisses	42	41

Observation XV.

B....., Diala. 58e Sénégalais.

Blessé le 22 juillet de plusieurs éclats d'obus.

24 *juillet.* — *Centre neurologique :* L'état est grave, l'examen difficile. L'observation est sommaire sur certains points.

Motilité : à gauche, la flexion de la cuisse sur le bassin et l'extension de la jambe sur la cuisse sont possibles. Les mouvements du pied et des orteils sont absents, ainsi que la flexion de la jambe à droite, où tous mouvements paraissent impossibles.

Hypotonie musculaire à droite, moins accusée à gauche.

La contractilité neuro-musculaire est sensiblement normale, un peu supérieure à gauche.

Réflexes tendineux : tous abolis aux membres inférieurs.

R. cutanés plantaires, abolis. Réflexes de défense, aucun.

R. crémastériens : faible à droite, nul à gauche.

Réflexes abdominaux inférieurs nets si l'excitation porte à 2 cm. au-dessus du pli de l'aine, au-dessus de la zone d'hypoesthésie.

Sensibilité : tactile et douloureuse, abolis jusqu'à la racine des cuisses. La partie toute supérieure des triangles de Scarpa paraît seulement hypoesthésiée.

Sphincters : rétention d'urines, incontinence des matières.

28 *juillet.* — Miction spontanée.

29 *juillet.* — Sent le besoin d'aller à la selle.

Les sphincters fonctionnent bien dans la suite.

Evacué sur Paris le 27 août.

* * *

B. — BLESSURES MORTELLES.

(SCHÉMA 10)

Observation I.

G....., André. Sergent 279e R. I.

Blessé le 6 octobre 1916 à la région sacrée par énorme éclat d'obus. Le coude et l'avant-bras droits sont broyés.

16 *octobre.* — *Centre neurologie :*

Au moment de sa blessure, n'aurait eu qu'une certaine lourdeur, pas de paralysie. La miction fut impossible.

Rétention des matières ; la sensation de besoin était localisée plus haut que le rectum, au niveau du gros intestin.

Examen. Mobilité des membres inférieurs conservée.

Hypotonie des muscles des mollets et de la face post. des cuisses.

Réflexes rotuliens, égaux ; achilléens et médioplantaires faibles à droite, paraissent un peu plus nets à gauche.

R. cutanés plantaires, normaux avec forte réaction à distance.

R. crémastériens superficiels et profonds, v. abdominaux : normaux.

Sensibilité. Tactile: anesthésie restreinte au dos du pied, à la face post. des cuisses, à une partie des régions fessières.

Thermique : presque abolie sur le même territoire.

La plaie sacrée va bien. T° : 37 ° ou 37,5 ° le matin. 38 ° le soir.

21 *octobre.* — Ponction lombaire entre Liv et Lv.

Alb. : 0,20. Cellules : 2 à 4 par champ ; 3 lymphocytes pour 1 polynucléaire.

22 *octobre.* — 39,5 ° le soir, nausées et tremblement généralisés des membres. Urines troubles depuis hier.

23 *octobre.* — 40,3 ° le matin, 39,5 ° le soir. Amélioration générale.

24 *octobre.* — Reprise des signes généraux. Lavages de vessie, urotropine, dans l'hypothèse d'une infection urineuse. La palpation de la région lombaire est douloureuse.

26 *octobre.* — P. L. Pas d'hyperalbuminose. Sucre normal Pas de leucocytose.

27 *octobre.* — Baisse de la fièvre qui se tient vers 38 °. Les troubles généraux s'amendent mais le

2 *novembre.* — La T° remonte le soir à 40,2 °.

5 *novembre.* — Mort par infection urineuse.

Autopsie :

Moelle et racines :

Hémorrhagie extradure-mérienne qui recouvre la face antérieure de l'étui méningé sur toute la région lombaire. Le cul-de-sac arrive jusqu'à la plaie sacrée et baigne réellement dans le pus semi-concrét qui baigne le fond de cette plaie.

Lésions macroscopiques des plus légères : petite hémorrhagie intra-dire-mérienne au niveau des dernières paires sacrées, et à la sortie du cul-de-sac dure-mérien, des petites attritions de SIII, SIII, SIV droites et gauches. Dure-mère intacte.

Viscères : peu modifiés, sauf les *Reins* qui sont le siège de lésions purulentes étendues et profondes. Le *Bassinet droit* est presque entièrement tapissé de fausses membranes purulentes et contient un liquide épais, mélange de sang, de pus et d'urine.

Plusieurs papilles sont érodées, anfractueuses. Des fusées rayonnantes partent vers le cortex.

Lésions du *Rein et du Bassinet gauches* de même type et plus profondes encore.

Vessie distendue, pas très fortement congestionnée. L'urine est moins purulente que dans les Bassinets.

Résumé : lésions radiculaires très limitées et peu profondes. Absence de méningite.

Mais infection de tout l'appareil urinaire.

Observation II.

D....., Mortial. 63e R. I.

Blessé le 1er novembre 1916 par un E. O. au niveau de LII.

Douleurs vives dans les membres inférieurs.

Le projectile ne peut être extrait. Des « accidents méningés » éclatent le 3.

Entrée au centre neurologique dans un état grave.

Perte de connaissance, soubresauts des muscles et mouvements des membres supérieurs.

Yeux révulsés dans l'orbite.

Paralysie à peu près complète des pieds et des jambes.

R. rotuliens, achilléens abolis.

R. cutanés plantaires abolis. Pas de réflexes de défense.

La *sensibilité* ne paraît pas abolie.

Les urines sont troubles mais ne contiennent ni pus ni sang.

T° le 6 novembre soir : 40° ;

le 5 novembre matin : 41,2°, meurt le 5 à 10 heures

Observation III. (SCHÉMA 11)

A....., Marcel. 175e R. I.

Blessé de plusieurs éclats d'obus.

1° Plaie région lombo-iliaque droite sur laquelle on pratique une esquillectomie.

2° Plaie à la fesse gauche à 7 cm. de profondeur entre Lv et l'aileron gauche du sacrum.

Examen Toute la motilité volontaire est conservée.

Le membre inférieur droit est presque constamment tenu en flexion.

Réflexes Rotuliens normaux ; achilléens abolis ; cutanés plantaires en flexion franche.

Sensibilité tactile : abolie sur la fesse *gauche* et la moitié supérieure de la cuisse *A droite* sur la partie juxtaanale de la fesse.

L'état général devient bientôt grave. T° 36,2°. Pouls incomptable. Les yeux sont révulsés et hagards.

2 *octobre.* — Mort.

Observation IV. (SCHÉMA 12)

B....., Michel. 142e R. I.

Blessé le 24 septembre 1914 d'une balle au flanc gauche.

S'effondre, les membres inférieurs paralysés.

5 *octobre.* — *Centre neurologique.*

Examen. — *Paralysie* complète des membres inférieurs.

Tonicité musculaire, faible aux mollets, assez bonne muscles face antérieure de la cuisse gauche, plus faible à droite.

Réflexes rotuliens, achilléens, abolis. R. cutanés plantaires = O. R. crémastériens conservés à droite et à gauche.

R. abdominaux existent.

Sensibilité : abolie jusqu'à mi-cuisse à droite. Reparaît en-dessous du genou à gauche. Scrotum et verge insensibles. Dos de la verge hypoesthésiée.

S. vibratoire : un peu mieux conservée.

Sphincters : rétention d'urines du 24 septembre au 6 octobre.

Incontinence par regorgement ensuite.

Pas d'évacuation anale mais fistule stercorale lombaire.

11 *octobre.* — Amélioration. Mais la fièvre atteint 38,5° depuis 3 jours. Le blessé se plaint seulement d'une sensation d'affaiblissement profond.

12 *octobre.* — A 8 h. 30 : meurt brusquement.

Autopsie :

Cul-de-sac dure-mérien enlevé avec queue de cheval et moelle lombaire.

Deux orifices latéraux dans la dure-mère.

Toutes les racines en dessous des deuxièmes lombaires. sont coupées, sauf la racine sensitive de LIII.

En outre, petite hémorragie intra-dure-mérienne, au voisinage des extrémités des faisceaux radiculaires sectionnés.

Observation V. (SCHÉMA 13)

G....., Leonce. 43e Inf.

Blessé le 3 septembre 1916 à 13 heures par un shrapnell à la région lombaire. 2 plaies.

Paralysie immédiate des deux membres inférieurs ; sensation de broiement aux chevilles, douleurs vives aux mollets, à la face postérieure des cuisses et aux fesses.

Centre neurologique.

Les *douleurs* sont moins intenses, mais sur une même étendue.

Depuis l'opération du 6 septembre, le blessé continue à avoir des vomissements acides et sans douleurs. Il souffre dans la région lombaire et à la partie sous-ombilicale de la région abdominale. Abdomen à peine ballonné.

7 *septembre.* — Le membre inférieur *droit* est en rectitude,

le pied à 65° sur la jambe. Le membre inférieur *gauche*, légèrement fléchi, repose par son bord externe sur le plan du lit.

Motilité volontaire totalement abolie.

Tonicité, diminuée, surtout à la face postérieure.

Contractilité neuro-musculaire : bonne.

Réflexes rotuliens, achilléens, médio-plantaires, tous abolis.

R. cutanés plantaires, absents.

Réflexes de défense : aucun. Cependant la manœuvre d'Oppenheim amène à droite et à gauche une flexion des petits orteils.

R. crémastériens normaux. R. abdominaux : absents.

Sensibilité : Les limites supérieures des zones d'anesthésie pour les différents modes de sensibilité sont dissociées.

De bas en haut reparaissent : la sensibilité à la pression, à la température, au contact, vibratoire (au pli de l'aine) tactile en LI, LII, un peu plus haut à droite qu'à gauche.

Sphincters : rétention des urines et des matières. Sondage non perçu.

Température : des membres inférieurs normale à la face antérieure des cuisses, fraîche aux jambes, un peu plus élevée aux pieds. Le mollet droit est un peu plus frais que le gauche.

Aux cuisses, à la limite de la baresthésie, abaissement brusque de température.

Quelques taches rouges aux pieds, aux malléoles.

Evolution : La température tombe de 38,5° à 37°.

Mais brusquement, le 2e jour, apparaissent des *crises épileptiformes* violentes (nuit du 8 au 9 septembre).

Le lendemain matin, le blessé se trouve dans un état comateux. Il a le râle prélude de la mort. Pouls à 160.

Réflexes des membres supérieurs abolis. La résolution semble complète. Pendant une amélioration, à 11 heures le blessé répond à ce qu'on lui dit.

17 heures nouvelle crise, plus courte. Agitation d'un seul côté du corps tête penchée du côté droit.

18 heures nouvelle crise. Le blessé reste dans le coma jusqu'au lendemain.

10 *septembre*. — A 3 h. 30 : heure à laquelle il expire.

Observation VI.

S....., Jean.

Blessé le 12 juillet 1916 par un éclat à la région lombo-sacrée. Paralysie immédiate des membres inférieurs.

15 *juillet.* — La motilité reparaît.

16 *juillet.* — Extraction d'un éclat fixé entre l'aileron droit du sacrum et Liii.

19 *juillet.* — *Centre neurologique.*

Mouvements des membres possibles mais faibles.

Réflexes : rotuliens vifs, achilléens, abolis.

R. cutanés plantaires : douteux (?) R. abdominaux normaux.

Sensibilité : hyperesthésie tous téguments des membres inférieurs et des organes génitaux externes.

Sphincters : rétention d'urine. Incontinence des matières.

Contractions cloniques des petits muscles de la face, des mouvements brusques des membres supérieurs, à gauche surtout, dès la première nuit de son séjour au centre. Parfois une véritable petite crise se produit, où s'agitent les yeux, la bouche, les bras et avant-bras et que suit une période de calme plus ou moins complet et prolongé.

Disparition pendant 3 jours.

22 *juillet,* matin, brusquement réveillé vers 11 heures par des violentes douleurs dans toutes les « jointures » des membres supérieurs.

De mêmes douleurs, mais moins intenses, aux membres inférieurs.

La veille, le blessé s'était plaint d'avoir quelques nausées.

Réflexes non modifiés aux membres supérieurs et inférieurs.

Manœuvre de Lasègue douloureuse.

Le blessé meurt dans la nuit du 22 au 23 juillet.

Observation VII.

T....., Pierre. 69e R. I.

Blessé d'un éclat d'obus à la région lombaire inférieure sur la ligne médiane.

Aussitôt il éprouve la sensation qu'on «lui coupe les jambes».

Il ne le remue plus que pendant quelques minutes.

2 *juillet* 1914. — *Intervention chirurgicale.*

Les apophyse épineuse et lames sont fracturées. Le projectile est au contact de la dure-mère qui semble intacte.

Centre neurologique.

Motilité volontaire en partie restaurée. Le blessé peut fléchir et étendre les orteils, les pieds, les genoux.

Tonicité : hypotonie mollets et muscles postérieurs des cuisses.

Réflexes rotuliens normaux. Achilléens et médio-plantaires abolis.

R. cutanés plantaires, normaux, fort retrait des membres.

R. défense : serait un mouvement volontaire.

Sensibilité.

Anesthésie tactile s'étendant aux organes génitaux externes, à la face postérieure des cuisses et à la plus grande partie de la plante des pieds. Anesthésie thermique.

Sphincters : Rétention d'urines, sondage.

Rétention des matières.

Evolution. Etat général très bon à l'entrée.

Le 12 juillet. — Au moment du pansement, on note une gaîté insolite. Puis un sommeil profond lui succède avec état d'agitation vive, malgré les yeux clos. Cette agitation dure toute la nuit.

13 *juillet.* — A 8 heures meurt brusquement.

BLESSURES NON MORTELLES DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Observation XXIII.

J...., Paul, cl. 1911.

Blessé le 2 *août* 1916, à 5 cm. à gauche de Liv.

Laminectomie le 3, esquillectomie, aucun écoulement de liquide céphalo-rachidien.

3 *août.* — Le blessé a des douleurs atroces, par crises et la sensation de jambes coupées. Les douleurs sont surtout vives aux faces antérieure et postérieure des cuisses ; peu aux jambes, qui sont froides et peu sensibles.

Motilité : Contracte un peu les muscles antérieurs de la cuisse droite et un peu aussi à gauche.

Aucun mouvement des jambes et des pieds.

Motilité passive : parfaite, mais détermine de la douleur.

Réflexes tendineux : rotulien, abolis.
achilléens, abolis.
médioplantaires abolis.

R. cutanés plantaires, abolis, localement et à distance.

R. crémastériens : o.

R. abdominaux inférieurs, contraction locale et un peu au-dessus de la zone excitée.

R. abdominaux moyens, normaux.

Sensibilité objective : conservée partout, sauf à la jambe, faces antérieure et postérieure de la plantaire du pied.

Diminution simple à la face postérieure des cuisses, ainsi qu'aux organes génitaux externes. La limite de l'hypoesthèsie est difficile à préciser.

Subjective : le malade à l'impression d'avoir les jambes serrées dans des bandes.

Spincters : Rétention d'urines d'abord, puis incontinence et hématurie.

Pas de troubles *trophiques* aux pieds, pas d'œdème.

Hypothermie : Le malade est assez agité.

6 *et* 5 *août.* — Agité.

30 *août.* — Va mieux. Il souffre moins, mais plus longtemps.

Douleurs : Apparues dix minutes après la blessure, très vives pendant dix jours. Elles ont diminué vers le 20 août, mais elles surviennent par crises, dans toute l'étendue des membres paralysés.

Les accès, d'une durée de 4 à 5 secondes, sont separés par 1 à 2 secondes. Le maximum d'espace entre les crises n'excède pas 5 minutes.

En même temps que les douleurs, on voit se contracter fortement les muscles de la face interne de la cuisse.

La flexion et l'abduction du genou diminue la fréquence et l'intensité des crises douloureuses.

Hypotonie et amaigrissement des muscles.

Réflexes : rotuliens, abolis.
achilléens, abolis.
médioplantaires, abolis.

La recherche du R. cutané plantaire est douloureuse, mais ne provoque aucune réaction.

R. crémastériens, très vifs.

Manœuvre de P. M. F. contraction muscles internes des cuisses.

Sensibilité : anesthésie *tactile* Lv, SII, SIII.
thermique, bien conservée au froid.
vibratoire, perçue, sauf aux pieds.

Température fraîche, les pieds restent chauds.

Après les piqûres, le malade sent ses jambes devenir froides et les douleurs disparaissent. Après l'effet de la piqûre, la chaleur et les douleurs reviendraient.

18 *septembre.* — Contractions musculaires très douloureuses.

20 *septembre.* — Peut remuer la jambe droite et la cuisse se contracte.

22 *septembre.* — Se plaint beaucoup des jambes, amaigrissement marqué des cuisses.

29 *septembre.* — Présence de douleurs encore vives.

30 *septembre.* — Evacué sur Paris.

(SCHÉMA 14)

Observation XXIV.

N...., Joseph. 93e Inf. 26 ans.

Blessé le 25 août 1914, fait prisonnier, rentre en France en 1917.

Radiographié le 9 novembre 1917 à Broussais, pas de lésion osseuse appréciable à la radiographie.

Examen le 19 décembre 1917.

Blessure à la région lombaire par balle en 1914. Le blessé ressent aussitôt des fourmillements dans les membres inférieurs et de la paralysie. Relevé cinq jours après sans connaissance par des femmes françaises reprend connaissance le 3 septembre.

Paralysé des deux membres inférieurs ; ressent des *douleurs* fulgurantes surtout aux jambes et aux pieds. *Rétention*

d'urines ; il est cathétérisé pendant un mois, ensuite il présente de *l'incontinence* d'urines et des matières pendant environ cinq mois.

En décembre 1914. — Retour du mouvement de flexion de la jambe gauche puis des mouvements de la hanche et du pied.

En février 1915. — Flexion de la jambe droite.

En mars 1915. — Disparition des troubles sphinctériens.

29 *août* 1915. — Extraction d'une balle.

Actuellement (1917) présente une cicatrice à 6 cm. à droite de LII.

Douleurs fulgurantes des deux membres inférieurs.

Se fatigue rapidement en marchant.

Parésie légère des sphincters qui oblige le blessé à prendre des précautions.

Claudication de la jambe droite.

Déformation des deux pieds, droit en varus.

Gauche : plat et avant-pied tourné en dehors.

Motilité : orteils du pied *droit*, aucun mouvement.
pieds, affaibli.

Gauche : pied normal, sauf latéralité des deux derniers orteils.

Jambes et cuisses : muscles normaux.

Réflexes tendineux	Dr.	G.
rotuliens	o	moins
achilléens	o	inversion
Retromalléolaise	o	inversion
médioplantaires	o	inversion
péroniers latéraux	o	normal
T F P	o	moins
P F P	o	moins

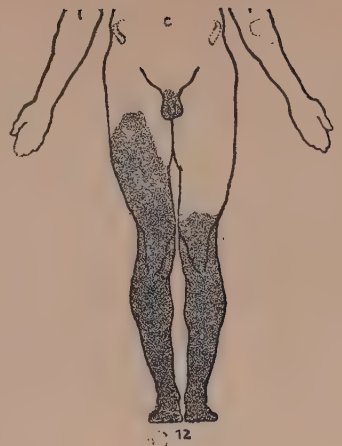
R. cutanés plantaires, pas de Babinski.

R. de défense	o	tardif et lent
cutanés crémastériens	o	o

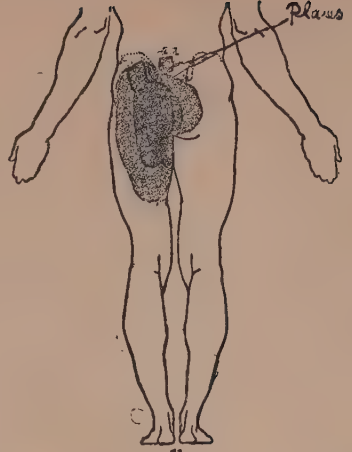
R. abdominaux et cruro-abdominaux normaux.

Hypotonicité de la cuisse et de la jambe droites le malade étant à genoux.

Hypothermie à droite, surtout à la jambe et au pied.

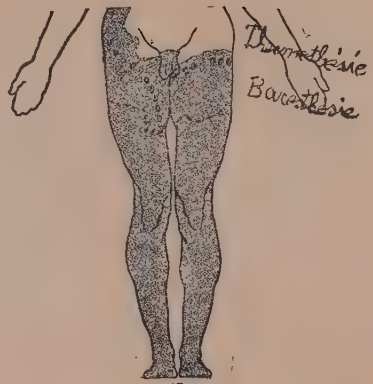


12

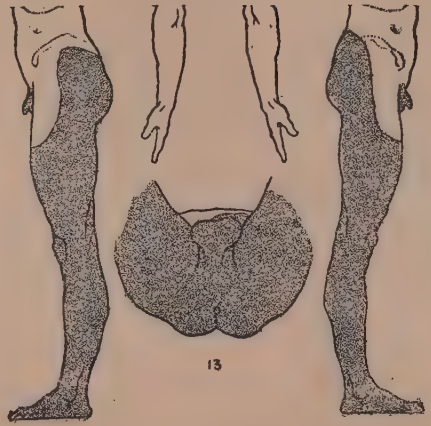


11

10



13



13

13

Rétraction tendineuses de tous les fléchisseurs des orteils en diminuant de 1 à 5.

Atrophie musculaire.

	Dr.	G.
cuisse	41	43
jambe	28	30
pied	23	23.5

Sensibilité : Douleurs fulgurantes aux membres inférieurs.

Pas de douleurs à la pression des nerfs.

Miction et défécation inférieures. Le malade sent le besoin et le passage, mais ne peut retenir. Diminution génitale.

Réflexe anal + à gauche, — à droite.

Réflexe bulbo-caverneux net.

Pas de troubles trophiques, sauf deux durillons en rapport avec l'attitude du pied pendant la marche.

LES BLESSURES DE LA QUEUE DE CHEVAL

La dernière guerre européenne a permis un développement analytique de la science neurologique dans toutes ses branches. Parmi celles-ci s'en trouve une qui a particulièrement gagné en précision et en documentation: c'est l'étude de l'atteinte du nerf, quel qu'il soit.

Les nerfs de la queue de cheval ne sont qu'une particularité de la neurologie, pour des raisons examinées plus haut.

On a constitué des syndromes de la queue de cheval par blessures. Ils ont été individualisés très clairement. Mais leur évolution a été peu envisagée et elle présente un double intérêt.

Leur évolution est précise. Leur symptomatologie bien groupée servira de terme de comparaison avec les autres affections de la queue de cheval.

Début. — Nous qualifierons un peu arbitrairement de période initiale les instants qui suivent de près la blessure et comprenant surtout les troubles énumérés par le blessé lui-même.

Deux grands symptômes frappent d'emblée.

a) *Les douleurs.* — Elles surviennent immédiatement après le traumatisme et ne font pas défaut. Le blessé dit qu'il a ressenti des « coups d'épingle », des « fourmillements, » de « l'électricité » ou « qu'il a eu les jambes coupées ».

Elles sont vives et généralement continues.

Néanmoins, sous une influence extérieure, transport, allongement des membres inférieurs, elles subissent des exacerbations et deviennent alors atroces.

b) *Les troubles moteurs* consistent en impotence des membres inférieurs, allant de la simple faiblesse à la paralysie complète. Le blessé s'effondre sur le sol et reste là tant que l'on ne viendra pas le relever.

Les troubles sphinctériens existent dès le début, et bien des blessés accusent quelques heures après le traumatisme l'absence de miction.

B. *Période d'état.*

Sensibilité subjective. — Les *douleurs* continuent à être le plus affligeant des signes fonctionnels.

Elles sont continues, allant de la piqûre simple au «broiement des articulations». L'exacerbation paroxystique est à cette époque une règle, et leur intensité est fonction de la lésion des nerfs. (De la compression simple à la section complète.)

Leur topographie traduit la lésion anatomique, mais il est à remarquer qu'il existe des points de localisation plus fréquents au niveau des articulations, hanche, genoux, coups de pied.

Ces régions qui sont garnies d'un réseau nerveux développé et fin sont les témoins fidèles de ce qui atteint les troncs nerveux.

Dans le cas de lésion de l'hémiqueue de cheval, les douleurs sont unilatérales.

Les douleurs provoquées sont faciles à mettre en évidence.

Le déplacement du blessé pendant son examen suffit parfois à le faire souffrir atrocement.

Le pincement des masses musculaires et, en particulier, à la région interne et supérieure des cuisses, donne le même résultat.

Ce « *signe des adducteurs* » est un excellent procédé, servant à dépister des atteintes des nerfs périphériques. Décrit d'abord dans la sciatique, on l'a retrouvé dans les sciatiques symptomatiques et aussi dans les blessures des nerfs de la queue de cheval.

La manœuvre de Lasègue, recherchée dans la plupart des cas, a été positive.

La flexion ou l'extension du pied sur la jambe, de la jambe sur la cuisse ou de la cuisse sur le bassin ne seront que le complément de l'épreuve décrite précédemment.

Sensibilité objective. — La recherche de la sensibilité tactile décèle, à de rares exceptions près, toujours des placards d'anesthésie. Leur étendue varie avec la hauteur de la lésion et aussi le degré d'atteinte du nerf.

Une recherche des plus attentives est indispensable, car ces troubles peuvent se borner à une hypoesthésie peu marquée.

Il y a lieu aussi d'explorer tous les territoires innervés par les racines de la queue de cheval. Dans plusieurs cas cités plus haut, les troubles se bornaient à une anesthésie périnéale, scrotale ou périanale et décelaient ainsi une atteinte de racines très bas situées. Des troubles sphinctériens accompagnaient d'ailleurs l'anesthésie de ces régions.

Une fois (obs XIII) on ne put mettre en évidence aucune modification de la sensibilité objective. Mais il y a lieu de remarquer que ce blessé, opéré dix-neuf

jours avant son entrée au centre neurologique, avait été libéré d'un éclat qui comprimait la dure-mère au niveau de L_{IV}. L'opération eut lieu le lendemain de la blessure.

Dans le cas IV, l'anesthésie avait repressé de façon certaine au bout d'un mois, et, là aussi bien, il s'agissait d'une blessure osseuse sans perforation méningée.

Faut-il mettre sur le compte d'une amélioration rapide l'absence d'anesthésie dans l'observation XIII, ou simplement sur la bénignité de l'atteinte des racines ? Cette seconde hypothèse paraît plus vraisemblable

Tout de suite il vient à l'esprit une idée: quelle est la valeur sémiologique de l'anesthésie tactile et douloureuse ? Faut-il chercher une relation précise entre son étendue et l'importance de la lésion ?

Dans le cas I de la 2e série (décès), on avait constaté une anesthésie au dos du pied, à la face postérieure des cuisses et sur une partie des régions fessières. Lors de l'autopsie, on trouva de petites attritions de S_{II}, S_{III}, S_{IV} droites et gauches sans perforation de la dure-mère.

Le parallélisme a donc été précis.

L'autopsie du cas nº IV de la 2e série montre une section de toutes les racines situées en-dessous de L_{II}, sauf toutefois de la racine sensitive de L_{III}. Sur le vivant on avait trouvé une abolition de la sensibilité remontant jusqu'à moitié de la cuisse droite; à gauche, elle n'embrassait pas la région située au-dessous du genou. Le scrotum et la verge étaient insensibles, le dos de la verge seulement hypoesthésié.

Encore une fois, relation précise entre l'étendue de l'anesthésie et la topographie des lésions.

Cette *anesthésie* est *douloureuse,* et c'est là un caractère que l'on doit signaler. Alors qu'à la piqure ou à la pression le sujet n'accuse pas réception, dans les mêmes territoires il ressentira des douleurs vives, parfois atroces, dont les propriétés ont été énumérées plus haut.

Les sensibilités tactile et douloureuse marchent le plus souvent de pair. Toutefois, l'obs. V de la 2e série nous présente une dissociation entre ces deux modes de sensibilité.

La sensibilité thermique, généralement, subissait les mêmes modifications que les précédentes. Mais plusieurs fois il y avait dissociation entre ses troubles et ceux des autres modes.

Il faut dire comme correctif que, dans l'obs. IX, il s'agissait d'une plaie lombaire très haute, peut-être y avait-il par voisinage une lésion du cône.

Lhermitte signale dans quelques cas de blessures de la queue de cheval des dissociations de ce genre.

Sensibilité profonde. — Elle n'est pas modifiée, et le blessé conserve les notions d'attitude.

Troubles moteurs. — Nous avons vu plus haut, à la période de début, l'existence de troubles moteurs très accusés.

Nous les retrouverons dans la majorité des cas soit équivalents, soit plus accusés.

Il s'agit, lorsque la lésion est haut située, d'une paraplégie flasque, complète et absolue. Aucun mouvement volontaire n'est possible aux membres inférieurs.

Les mouvements passifs sont possibles et avec une plus grande amplitude.

L'hypotonicité accompagne régulièrement cette pa-

ralysie et se trouve être la cause de la plus grande facilité de réalisation des mouvements passifs. Elle s'installe de suite, on peut en quelques jours la mesurer. Mais il ne faudrait pas croire qu'une lésion haute va déterminer forcément des signes aussi accentués. Dans l'obs. IX, où la lésion était haut située, nous voyons qu'au membre droit quelques mouvements existent et, qu'au membre gauche, tous sont possibles, mais plus faiblement que de coutume.

Dans le syndrome à type lombo sacré ou sacré supérieur, l'intégrité est absolue, même immédiatement, « des fonctions des nerfs crural et obturateur. Tous les muscles innervés par le sciatique sont complètement paralysés. La station et la marche sont impossibles. Dans le décubitus dorsal, les membres reposent flasques et les pieds sont tombants. Aucun mouvement du pied n'est possible et la flexion de la jambe sur la cuisse est nulle » (Roussy et Lhermitte).

Dans des formes plus basses on constate l'absence de troubles moteurs et de toute ébauche de paralysie.

On a donné ces dernières années en une magistrale étude qui mérite de demeurer classique une classification précise et quasi mathématique des syndromes moteurs d'après la lésion en hauteur. Mais c'est peut-être contraindre un peu la réalité et les choses ne vont pas toujours ainsi; il faut là faire intervenir la notion de nuance.

Ce qui domine, au premier chef, ce n'est pas la hauteur de la lésion, mais sa gravité. S'agit-il d'une section : C'est rare, heureusement. Le tableau critiqué plus haut est précis comme s'il s'agissait toujours d'une section. Plus souvent il y a attrition des racines

ou compression ou, à un degré encore moindre, compression médiate sans perforation du sac méningé.

Autre remarque: il n'arrive que fort rarement que la lésion intéresse horizontalement les racines, privant toutes celles qui sont en dessous de leurs qualités, sans exception. Or, il est de règle que la topographie de ces blessures soit plus qu'irrégulière. Nous constatons l'atteinte de telle racine et pas de telle autre; les anesthésies étaient également imprécises et ne correspondant en aucune façon à ces beaux schémas faits pour un enseignement destiné à frapper l'imagination.

Donc, pour éclaircir ce débat, nous disons qu'en plus du diagnostic en hauteur il faudra établir l'importance de la lésion nerveuse. Comment y arrivons-nous ? Après avoir dressé en un moment aussi rapproché du début que possible, un véritable inventaire, nous attendrons la régression ou l'accentuation des phénomènes. Nous verrons que comparativement aux autres signes (anesthésies, troubles des réflexes tendineux) qui se maintiendront pendant un long temps, les troubles de la motilité active vont être le miroir fidèle de la restauration et de la guérison.

Dans l'obs. IV, où une paraplégie complète s'était installée (blessure en L_{III}), un mois après, restauration très avancée de la motilité. Dans l'obs. VI, où une paraplégie immédiate s'était installée, deux jours après le mouvement reparaissait (lésion en L_{III}).

Dans l'obs. IX également.

On nous dira: mais nous avons aussi étudié et relaté l'évolution des blessures. Nous répondons: d'accord, mais vous n'avez pas tiré parti de cette étude pour le diagnostic anatomo-pathologique.

Nous verrons à propos de chacune des modifications symptomatiques l'intérêt qu'elles présentent — mais dans leur évolution et considérées à côté d'autres signes.

Troubles des réflexes tendineux. — L'abolition est la règle, et la topographie des réflexes supprimés correspond bien à la hauteur de la blessure.

Mais nous constaterons, pour compléter la discussion amorcée plus haut, que la restauration des réflexes est loin d'être aussi rapide que celle de la motilité active. Le réflexe, témoin fidèle de ce qui se passe dans le système nerveux, est modifié à l'occasion d'une lésion minime. Dans les sciatiques-névralgies, est-ce que certains petits réflexes ne sont pas abolis précocement ; Et pourtant l'atteinte du nerf est bien minime.

De plus, tous les degrès existent, et nous pouvons constater de la plus légère diminution à l'abolition totale.

Leur topographie, juxtaposée à celle des anesthésies, donnera un tableau précis de l'emplacement des lésions.

Les réflexes cutanés abdominaux supérieurs et moyens sont conservés, les inférieurs disparaissent parfois.

L'abolition du bulbo-caverneux coïncide avec les anesthésies périnéale et génitale, des troubles des sphincters également.

Réflexes cutanés. — Les réflexes cutanés plantaires sont abolis. Parfois on constate la présence, lors d'une sommation d'excitations, de réactions à distance au niveau du fascia lata honolatéral, par exemple.

Les crémastériens sont variables. Le superficiel peut être aboli, alors que le profond persiste. Fait simple à expliquer par sa topographie radiculaire.

Réflexes de défense. — Absence totale dans la grande majorité des cas (sauf lors de l'infection méningée).

Lorsqu'il s'agit d'une blessure, soit haute, soit basse, il peut apparaître des mouvements éloignés, mais qui ne sont pas des réflexes de défense.

La manœuvre de Pierre-Marie Foix ne donne aucune réponse.

Troubles sphinctériens. — Les modifications de la miction et de la défécation sont de règle dans les lésions de la queue de cheval.

uand apparaissent-ils. Dans les lésions hautes, le blessé les signale comme existant dès ou peu après le traumatisme.

Miction. — La rétention est le phénomène qui se présente en premier lieu. Plusieurs solutions vont alors intervenir: la fonction se rétablira rapidement. En douze à quinze jours, chez les cas légers, la miction est normale. La sensation de besoin reparaît et l'amélioration est rapide.

Ou alors il n'y a pas d'amélioration dans les premiers temps; l'incontinence succède alors à la rétention et ne paraît jamais s'installer dès le traumatisme. Cependant, l'obs. II nous présente une incontinence initiale. Sept jours après, il se produit un léger besoin d'uriner et onze jours après, malgré une période de troubles divers, la miction redevient normale.

Dans un cas de section totale suivie de mort, il y eut d'abord de la retention, puis de l'incontinence par reforgement. Ce schéma paraît être classique dans les lésions graves.

Mais ces troubles peuvent être remplacés par des « équivalents »; il se produit au cours du cas VII des douleurs rétro-pubiennes sans trouble véritable, mais qui étaient bien l'indice de modifications nerveuses.

Défécation. — Il y a parallèlement aux adultérations de la fonction vésicale une constipation opiniâtre. Parfois, lorsque la lésion est grosse, le blessé ne sent pas le besoin et l'incontinence s'installe.

Amyotrophie. — L'atrophie musculaire est rapide et pour ainsi dire constante, mais elle met plusieurs semaines à paraître.

Sa progression paraît continuer, alors qu'il y a déjà restauration des troubles moteurs, et elle persiste un très long temps.

Comme le signalent Roussy et Lhermitte à juste titre, elle affecte certains territoires musculaires avec prédilection: muscles du groupe antéro-externe de la jambe, les jumeaux, les fessiers.

De son fait et associés à l'hypotomie musculaire, les mouvements passifs sont plus amples.

Réactions électriques. — On constate souvent une diminution manifeste de l'excitabilité faradique et même une abolition complète, mais la réaction de dégénérescence est plus rarement observée et elle n'atteindra jamais la totalité des muscles paralysés.

Roussy et Lhermitte constatent et trouvent cela très spécial, aux lésions de la queue de cheval, l'extrême dissociation des troubles des réactions électriques, la réaction de dégénérescence atteignant par exemple un jumeau et non son congénère. Nous dirons pour les compléter, et comme corollaire obligé de ce que nous avons énoncé plus haut (voir troubles moteurs), que c'est un caractère des lésions de la queue de cheval de présenter dans tous les ordres des troubles irréguliers et d'être à type polyradiculaire.

La recherche de la réaction de dégénérescence aura une grosse valeur pronostique.

ÉVOLUTION DES BLESSURES DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Plusieurs cas se produiront.

Les blessés vont :

a) guérir rapidement ;

b) guérir lentement ;

c) mourir de leurs blessures nerveuses, suivant des modes très particuliers que nous étudierons un à un.

d) mourir d'une complication intercurrente.

a) La régression des signes est rapide. Passons-les en revue brièvement.

Les douleurs qui persistent, s'atténuent et perdent le caractère aigu qu'elles avaient précédemment.

Les anesthésies persistent longtemps et disparaissent pour ainsi dire en descendant. Roussy et Lhermitte signalent que d'anciens blessés de la queue de cheval présentent des anesthésies un temps assez long après, et une anesthésie sacrée plus particulièrement.

La motilité est récupérée rapidement. Cette amélioration demande peu de jours ou de semaines dans les cas les plus légers. Elle paraît aller de l'extrémité à la racine des membres.

L'abolition des réflexes dure longtemps, plusieurs mois et suit une marche parallèle à celle des anesthésies.

Troubles des sphincters. — Dans les cas légers, ils s'atténuent rapidement. En quelques semaines la miction et la défécation redeviennent normales.

Troubles musculaires. — L'atrophie et l'hypotonie qui ont eu peu de temps pour se constituer sont à peine apparents et difficiles à mettre en évidence.

Il serait bon, dans l'avenir, de rechercher les signes fins, tels que l'atrophie rapide des muscles pédieux, le signe de l'équerre, l'inégalité ou la duration du pli fessier.

En somme les blessures légères guérissent très rapidement.

b) Cas de gravité moyenne, s'améliorant lentement.

Les *douleurs* persistent longtemps sous forme de crampes. Mais les accès de souffrance du malade s'espacent.

Les *anesthésies* se maintiennent et finissent par ne plus intéresser que les régions les plus inférieures, comme nous l'avons vu plus haut.

Les *réflexes tendineux* demeurent abolis, et ceci, pendant plusieurs années. Dans l'Obs. XXIV, nous voyons ce fait trois ans après la blessure.

La *motilité* n'est récupérée que partiellement. Le malade viendra se plaindre de « faiblesse » dans les jambes ou de fatigue rapide.

Mais c'est surtout du côté des *signes musculaires* qu'apparaîtront les plus gros troubles.

L'hypotonie persistant, il y a des déformations de tout un segment de membre — pied varus — par exemple. La tonicité musculaire diminuée est facile à constater et toujours très accusée.

L'amyotrophie se maintient moins longtemps.

Les *troubles sphinctériens* sont les plus tenaces et ce sont eux qui amènent souvent les anciens blessés à

consulter. La période de rétention, qui, comme nous l'avons vu, est contemporaine du début, fait place à de l'incontinence relative caractérisée par des besoins impérieux.

La constipation semble se prolonger indéfiniment.

c) Sur les 7 blessés de la 2e série d'observations, nous voyons distinctement que cinq sont morts, soit subitement soit à la suite de crises épileptiformes de plus en plus rapprochés, et deux seulement d'affections chirurgicales. Chez tous, la dure-mère était ouverte.

Crises épileptiformes. — Dans l'Observation V nous voyons apparaître dès le second jour des crises épileptiformes très violentes. Le lendemain déjà le malade entre dans le coma, dans un état de résolution presque complet. Puis il se produit une détente, mais de courte durée, et six heures après réapparaissent deux crises. A la suite de la seconde, le blessé reste dans le coma et meurt peu après.

Obs. VI. — Des secousses surviennent pendant le sommeil du sujet. Elles siègent à la face et aux membres supérieurs. Une véritable petite crise survient parfois où s'agitent les yeux, la bouche et les bras. Puis elles disparaissent trois jours et le blessé meurt.

Mort subite. — Dans le cas relaté par l'Obs. IV où l'autopsie révéla une section complète de la queue de cheval, sauf de la racine sensitive de L_{III}, le blessé mourut brusquement, sans signe prémonitoire.

Obs. VII. — Le blessé meurt brusquement après une période d'agitation.

Contractions musculaires. — Il est de notion classique jusqu'ici que les secousses musculaires sont dues à l'atteinte du neurone périphérique, c'est-à-dire à une

atteinte de la moelle. Mais dans un cas non douteux de blessure de la queue de cheval pure, au niveau de L_{IV} L_V nous voyons des contractions musculaires se produire, accompagnées de vives souffrances.

Dans l'Obs. II, nous remarquons des soubresauts musculaires.

A la suite de ces documents nous pourrons affirmer sans craindre de nous tromper que les blessures de la queue de cheval sont des affections générales du système nerveux et qu'à l'avenir il y aura lieu d'interroger soigneusement toutes les fonctions de cet appareil.

Combien d'observations ne nous ont-elles pas échappé, où le blessé mourait de sa blessure sur le champ ou peu de temps après ?

Il existe dans la tradition populaire Ardennaise un conseil précieux que prodiguent les vieilles femmes de la vallée de la Meuse, à savoir que les enfants jouant à des exercices violents risquent de se tuer en tombant sur le coccyx.

Par quel mécanisme se sont produites ces crises et ces morts subites ? Peut-être par conduction sympathique, le traumatisme a-t-il influencé le bulbe.

d) *Morts par complication intercurrente.* — Dans les 7 cas rapportés plus haut, deux blessés sont morts de complications chirurgicales.

L'Obs. I relate l'histoire d'une terminaison par pyélo-néphrite purulente et infection urinaire, en l'absence de toute méningite. Et à l'autopsie on constata des lésions radiculaires limitées.

L'Obs. III rapporte un cas mort de ses blessures alors que les lésions nerveuses passaient au second plan.

Les auteurs ont signalé d'autres causes de décès :

la méningite, les atteintes de l'appareil pleuro-pulmonaire, l'infection de différents segments de l'arbre urinaire, les escarres.

Quoi qu'il en soit, ces blessures des nerfs de la queue de cheval avec ou sans ouverture du cul-de-sac méningé, mettent le sujet à la merci de complications de l'ordre de celles qui ont été énumérées.

COMPLICATIONS ÉLOIGNÉES DES BLESSURES DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Mme Dejerine et M. Regnard nous ont rapporté des cas de troubles oculo-pupillaires tardifs dont deux ont été indiscutablement consécutifs à des lésions de la queue de cheval.

I. Chez le premier, où la blessure avait intéressé L_V S_I, on voyait 64 mois après, à l'œil droit : un réflexe à la lumière paresseux, mais conservé. Le réflexe à l'accomodation conservé. Une atrophie partielle de la papille du côté temporal avec rétrécissement hemianopsique du champ visuel du côté temporal pour le blanc et les couleurs.

Dyschromatopsie pour le vert. Acuité 2/3.

Oeil gauche : normal.

Radiographie de la base du crâne : rien à signaler.

II. Chez le second où il y avait un syndrome d'interruption physiologique subtotal à partir de L_{III} avec syndrome de destruction sus-lésionnel de la moelle. Dissociation syringo-myélique de la sensibilité entre L_{III} et D_{XII}.

On voyait une double atrophie papillaire, surtout marquée dans le segment temporal, avec diminution considérable des réflexes pupillaires à la lumière. Acuité visuelle 2/10.

Ces observations sont démonstratives et nous ne croyons pas trop nous avancer en affirmant qu'il faudra à l'avenir considérer les affections de la queue de cheval comme atteignant l'ensemble du système nerveux.

Le réflexe rotulien gauche est plus vif que le droit.
Le réflexe achilléen gauche est vif, le droit presque aboli.
Les Peroneo-femoraux postérieurs existent des deux côtés.
Le R. cutané plantaire est en flexion, égal des deux côtés.
Les pupilles sont rondes, égales, réagissant bien.
Le 9 mai. — Le malade quitte l'hôpital, amélioré.
L'hypoesthésie diminue graduellement. A droite la thermesthésie est assez floue. Il ne sont pas le passage de l'urine et se mouille perpétuellement. Les fesses sont flasques.
Le malade ne ressent aucune douleur.

Observation que nous devons à l'extrême obligeance de notre ami M. Jean Salmon, interne des hôpitaux.

LES ACCIDENTS DE LA RACHIANESTHÉSIE.

Ils sont de deux ordres : local, général.

Les accidents d'ordre local. — Les plus simples, survenant fréquemment au cours d'une rachianesthésie sont les *crampes.*

Puis il peut s'installer de la rétention d'urines, durant 24 ou 48 heures.

Ces incidents, fréquents, disparaissent totalement.

A un degré de plus nous pourrons rencontrer de la rétention d'urines plus durable, puis de l'hypo- ou de l'anesthésie, de la constipation.

La rétention d'urines fera vite place à de l'incontinence vraie.

LE RETENTISSEMENT SUR LES NERFS DE LA QUEUE DE CHEVAL DE L'ANESTHÉSIE RACHIDIENNE.

La rachianesthésie est pratiquée sur une grande échelle et aussi on a pu étudier les incidents qui survenaient au cours de son emploi. Les statistiques sont nombreuses; mais les accidents localisés aux racines nerveuses, quoique connus, n'ont pas reçu les descriptions qu'ils méritent. Nous allons, dans une observation récente, suivre l'évolution de troubles bien localisés.

Le 17 avril 1923. — J. M., 41 ans doit être opéré d'un kyste du cordon ; on pratique une ponction lombaire et une injection de stovaïne intra-rachidienne ; mais il ne se produit aucune anesthésie et on doit terminer l'opération grâce à la narcose à l'éther.

Le jour même, le malade cesse d'uriner spontanément; pendant les huit jours qui suivent, le cathétérisme est nécessaire à l'évacuacion d'urine.

Parallèlement, il existe une constipation opiniâtre.

Le malade présente ces jours-là des douleurs légères dans la région fessière droite.

Le 2 mai. — On constate des douleurs dans la région scrotale droite (mais c'est au niveau de la plaie opératoire) et périanales.

Il existe une hypoesthésie nette dans le domaine des racines sacrées S^3-S^5. Le réflexe bulbo-caverneux est aboli. Les reflexes anaux droit et gauche sont abolis. Les réflexes abdominaux sont normaux, égaux. Le crémastérien est net à gauche ; à droite, on ne le soit pas (emplacement œdématié de la plaie opératoire).

Il existe de l'incontinence totale des urines.

Les accidents d'ordre général. — Les plus bénins seront de la pâleur de la face, des sueurs froides, mais aussi nous rencontrerons des vomissements, de la petitesse du pouls, de l'anxiété respiratoire, tous symptomatiques d'une atteinte bulbaire.

Les cas de mort subite qui se produisent parfois, sont à rapprocher de ceux qui surviennent au cours des traumatismes de la queue de cheval. On recommande pour assurer leur prophylaxie de n'étendre pas complètement le malade, de façon à empêcher la diffusion de l'anesthésique dans la partie supérieure du canal rachidien.

Mais ce point de pathogénie est loin d'être fixé définitivement. Des troubles mal connus et sur lesquels on a attiré récemment l'attention pourront survenir; après un temps un peu plus long, on constatera de l'amaurose passagère, des paralysies oculaires.

M. Terrien, dans un travail récent, vient de rapporter un cas de paralysie de la VI^e^ paire survenant une semaine après la rachianesthésie, chez un syphilitique.

Plus récemment encore (avril 1923) MM. Bretagne et Ch. Mathieu en rapportent également un cas à la Société de Médecine de Nancy, le premier observé dans cette ville. [1])

[1]) Presse médicale, 14 mai 1923, p. 446.

LES LÉSIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL DUES A L'OSTÉO-TUBERCULOSE VERTÉBRALE

(régions lombaire et sacrée).

Cette question de la tuberculose lésant la queue de cheval directement ou indirectement a été peu étudiée dans son ensemble. Il faut arriver jusqu'en 1922 pour avoir la première étude de ce sujet.

Tout d'abord il nous faut établir une distinction entre la tuberculose des racines et celle du sacrum.

Dufour rapporte dans sa thèse un cas de Fischer où il s'agissait de tubercules disséminés le long du canal lombo-sacré sur toute la longueur des nerfs de la queue de cheval et n'intéressant pas la moelle.

Mais bien moins rare est la tuberculose du sacrum.

Peu étudiée au point de vue neurologique, puisque le Prof. Barré et Schrapf, dans leur étude, n'en relatent que six cas en dehors du leur. Bien plus, le mal de Pott lombo-sacré est rare et on peut parcourir plusieurs années de périodiques chirurgicaux sans en trouver un cas.

Cas de Dufour (1895), (résumé).

En mars 1895. — La malade ressent d'abord des *douleurs intermittentes* dans le membre inférieur droit, région antéro-interne.

Elles devinrent continues, puis augmentèrent par la fatigue.

En juin 1895. — Extension à la face postérieure de la cuisse, au creux poplité et jusqu'aux malléoles.

Peu de temps après, apparition des mêmes symptomes du membre inférieur gauche, avec localisation sur le trajet du nerf sciatique a le crural étant respecté de ce côté. Les souffrances sont nettement plus marqueés dans la station debout et la marche. Apparition de quelques crampes la nuit.

Examen (juin 1895).

Amaigrissement des jambes et des cuisses, plus marqué à gauche, et répondant à une atrophie également plus manifeste des muscles de ce côté. Diminution de la force musculaire.

Réflexes rotuliens diminués à droite. Pas de clorus.

Réflexes achilléens et plantaires : faibles. Réflexes fessiers disparus. Muscles fessiers mous et flasques ; la peau de la région présente des vergeturés.

Teinte violacée au niveau du coccyx et à la face antérieure de la jambe gauche, abaissement de T° sur le dos des pieds.

Sensibilité : Douleurs sur le trajet des sciatiques, exagérées par la marche, mais ne pouvant être provoquées par la pression sur lasciatique.

Pas d'anesthésie. Pas de trouble des sphincters.

Marche difficile à cause des douleurs.

Cyphose au niveau du disque qui sépare LIII de LIV.

Accès douloureux pendant le sommeil.

Sort améliorée après un traitement reconstituant général.

La marche est facile à suivre. Les douleurs d'abord isolées et intermittentes, finissent en quelques mois par affecter un territoire étendu; elles deviennent nocturnes et on note l'apparition de crampes. L'extension de l'atteinte des racines est bien facile à mettre en évidence. Et tout ceci s'est produit en quelques semaines! Contrairement aux tumeurs qui, après une période latente d'accroissement durant un temps très long, se développent très vite et donnent une succession rapide de gros symptômes — la tuberculose du sacrum, silencieuse au début s'installe doucement et progres-

sivement et on se représente très bien la lésion osseuse s'étendant aux différents trous de conjugaison.

Cas du Prof. Barré et R. Schrapf (résumé).

L'histoire de ce malade a été exposée dans tous ses détails à propos de l'étude si soigneuse du syndrome de la queue de cheval par tuberculose du sacrum.

Nous nous bornerons ici a en fournir un exposé résumé ; ensuite de quoi nous étudierons plus spécialement la marche et la progression si spéciales de cette affection.

En janvier 1918. — Il présente un très fort lumbago, avec des douleurs dans la fesse droite. Fin janvier, la douleur s'étale et descend la cuisse pour gagner la région poplitée.

En juillet. — Nouvelle poussée ; le malade a une « sensation fausse » à la face externe de la jambe et du pied droits, aussi bien que des douleurs en éclair.

En septembre 1918. — Mêmes phénomènes, mais du côté gauche.

Au début de 1919. — S'ajoute une faiblesse des membres inférieurs.

En avril. — S'installent des troubles sphinctériens.

En novembre. — Modifications des réflexes tendineux et anesthésie.

	G.	Dr.
R. Rotuliens	égal	égal
Achilléens	diminué	o
P. F. P.	égal	o

Ponction lombaire. Examen du L. C. R. :

Albumine 0,54.
Cellules 1,8.
B. W. négatif.

En janvier 1920. — Aggravation subite et apparition de douleurs atroces, par crises et ayant souvent le caractère fulgurant. La marche devient presque impossible. On constate un amaigrissement considérable des masses fessières, ains qu'une consistance molle de ces muscles.

La face antérieure du membre est normale.

D. R. électrique.

Manœuvre de la jambe négative.

Etat des réflexes : Achilléens o o (Lv, SI)
P. F. P. o o (SII)

Les troubles spinctériens augmentent fortement. En prenant des attitudes invraisemblables, le malade arrive à uriner.

L'Anesthésie s'étend.

Réflexe cutané plantaire normal, nette inflexion des orteils. Signe de Lasègue positif.

La lésion a d'abord intéressé SI, puis SII, puis SIII, puis l'autre côté et les phénomènes sphinctériens ont été maxima à SII du côté opposé.

Nous sommes donc en présence d'une radiculite de la queue de cheval, suite de méningo-radiculite par tuberculose du sacrum.

LES LÉSIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL PAR OSTÉOMYÉLITE VERTÉBRALE.

L'ostéomyélite vertébrale est rare; Labeyrie qui a bien étudié cette question en 1905 estime qu'il s'en trouve chez l'adulte un cas sur 610 d'ostéomyélite. Il s'en réfère à 55 exemples.

Les localisations sont cervicale et lombaire, mais surtout lombaire et le corps aussi bien que l'arc postérieur de la vertèbre peuvent être atteints. Le pronostic vital est nettement défavorable, le plus souvent mortel.

On a publié dans ces dernières années des cas *d'ostéomyélite vertébrale aiguë* chez des enfants ou des adultes dans les revues de chirurgie et d'orthopédie; nulle part il n'existe d'examen neurologique.

Cependant il faut bien reconnaître que c'est par des douleurs irradiées, en ceinture ou descendant vers les membres inférieurs, que commence cette affection. Dans un cas de notre connaissance, le petit malade avait dû supporter des incisions aux genoux puis aux cuisses avant que l'on ne tombât sur le foyer vertébral. (L_{II}).

A la région lombaire inférieure, la compression porte sur les nerfs de la queue de cheval et la parésie inégale des membres inférieurs, la perte des réflexes rotuliens, la rétention d'urines, sont suivies d'atrophies musculaires partielles avec réaction de dégénérescence.

Dans un cas de Hunt, les lésions ont régressé peu à peu et le malade a repris ses fonctions d'infirmier.

Les *spondylites chroniques*, en particulier celles qui sont dues à la fièvre typhoïde sont bien décrites par Labeyrie.

Le malade accuse des douleurs, localement, et par irradiation à l'abdomen (douleurs en ceinture) au bassin, aux fesses, aux cuisses.

La pression des nerfs est douloureuse.

Le caractère de ces douleurs est de rappeler celles du tabes, par leur atrocité et les périodes paroxystiques. Mais elles sont souvent comparables à des fourmillements, des brûlures; on trouve des régions hyperesthésiées. L'anesthésie existe parfois. On rencontre aussi moins souvent : des troubles des réflexes consistant en diminution, quelquefois allant jusqu'à l'abolition.

Les sphincters peuvent être troublés; le malade présente d'abord de la rétention, puis de l'incontinence.

LES TUMEURS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Les tumeurs de la queue de cheval, dont il existe actuellement un assez grand nombre d'observations cliniques, ont été peu étudiées dans leur évolution d'ensemble.

Les cas rapportés avec étude neurologique détaillée, ne concernant que des malades présentant de gros troubles attirant l'attention sur l'ensemble du système nerveux.

Mais toutes ces histoires ne fixent qu'un moment, pour ainsi dire, de l'évolution et malheureusement, à un stade déjà avancé de l'affection.

Van Gehuchten [1]) nous signale bien la lenteur et la torpidité primitives de l'aspect clinique de ces tumeurs, mais il n'insiste pas sur le caractère de soudaineté d'apparition des grands symptômes non plus que sur l'acuité extrême qu'ils prennent dès ce moment jusqu'à la période terminale qui surviendra en quelques semaines ou peu de mois.

Anatomie pathologique. — Bien que le nombre des observations de tumeurs de la queue de cheval s'accroisse rapidement, peu d'auteurs rapportent le résultat de l'examen anatomique, obtenu grâce à une opération ou à une autopsie.

---

[1]) Van Gehuchten, Les maladies nerveuses, 1920, p. 311-312.

On pourra d'emblée les ranger en deux grandes catégories :

1° Les néoplasmes formés aux dépens de la vertèbre.

2° Ceux formés aux dépens du tissu nerveux.

Nous éliminerons de ce chapitre les spina bifida occulta, malformations congénitales.

1° *Tumeur de la vertèbre* :

Elle est primitivement étrangère à l'axe nerveux. Ce n'est qu'après un assez long temps, qu'ayant acquis un volume assez considérable, elle atteindra les racines et les comprimera. Il s'agit presque toujours d'un ostéosarcome (cas du Prof. Barré, de Van Gehuchten).

Le premier cas rapporté dans le traité de Van Gehuchten concerne un sarcome de la 3e vertèbre lombaire, dont la détermination fut faite après l'autopsie. Macroscopiquement on avait constaté une destruction de lames vertébrales et une propagation aux muscles.

Dans le cas du Prof. Barré, il apparut une tuméfaction à contours peu nets, à droite de la colonne vertébrale (L_{II} environ) le tissu était mou, donnant peu de sang lors d'une P L. La tumeur s'accrut lentement. L'autopsie ne put être pratiquée.

Le cas 9 de Parker concernait une tumeur de la face antérieure du sacrum. Mais cet auteur ne dit rien autre chose en fait d'anatomie à ce sujet.

Tripier signale dans sa thèse de 1866 un cancer des corps vertébraux de C_V à S_V secondaire à un squirrhe du sein.

2° *Tumeurs nerveuses* :

Van Gehuchten signale une tumeur du filum terminale, mais il ne produit que des photographies, aucune anatomie pathologique.

Parker dans son cas III a trouvé un gliome malin extradural, allant de L_{III} à l'extrémité du canal sacré avec un prolongement antérieur sur quelques racines candales. Dans son cas VII, il s'agissait d'un gliome épendymaire au niveau de L_{II}.

D'après Skversky, ces tumeurs seraient toujours métastatiques.

Cytologie — Quand on pratique une P L chez un malade atteint de tumeur de la queue de cheval avancée, on se trouve avoir à faire à un syndrome de méningite cloisonnée. Peut-être serait-il indiqué de pratiquer l'étude cytologique du liquide extrait et de rechercher après centrifugation les cellules cancéreuses comme le fait Lœper dans le liquide gastrique. [1])

[1]) Lœper, Journal médical français, juillet 1920.

ETUDE CLINIQUE.

Cas de M. le Prof. Barré.

G. P., 23 ans, en traitement depuis le 15 décembre 1917 dans différentes ambulances pour « algie du membre inférieur, nevralgies avec atrophie musculaire ».

Entre le 21 février 1918 au C. N. de la XI[e] région pour « pseudo-sciatique par compression des racines lombo-sacrées droite, de cause inconnue ».

En fouillant d'une manière aussi précise que possible les antécédents de ce militaire, on ne trouve aucune maladie antérieure.

25 *février*. — Examen.

Douleurs aux faces antérieure et externe de la cuisse droite (quadriceps) à maximum vespéral. A Amiens, le 15 janvier, il avait présenté de l'engourdissement et des douleurs de la moitié inférieure de la jambe droite et de la région lombo-sacrée du même côté.

La jambe gauche devient douloureuse, le malade tombe à genoux.

Abolition presque complète du R. achilléen gauche.

Percussion, au relâchement, contraction nette à droite, avec flexion des orteils.

A gauche, flexion des orteils, sans contraction musculaire. Depuis le 18 février, difficultés de la marche. Les troubles progressent. La douleur à la pression est plus vive au mollet droit qu'à gauche.

Réflexes : Rotulien, aboli à dr. et à gauche.
T. F. P.. paraît aboli à droite.
? à gauche.
P. F. P. égal à droite.
? à gauche.

Cutané plantaire, à droite, bord externe flexion franche des petits orteils, bord interne : flexion tous les orteils, à gauche, flexion tous orteils par bord externe.

R. crémastériens : très faible à droite.
normal à gauche.
profond : très beau à gauche.

Signes des adducteurs : positif des deux côtés.

Cruro-abdominaux : très faibles des deux côtés. Abdominaux normaux.

Sensibilité : modifiée sur la face externe des deux cuisses aymétriquement, plus à droite (impression de papier interposé entre la peau et les tissus.

A la place douloureuse : anesthésie (anesthésie douloureuse).

Atrophie marquée et visible du quadriceps droit (cuisse à 20, Dr. 47,5, gauche 50).

Hypotonie quadriceps et adducteurs droits.

Pas de troubles des sphincters. Douleur spontanée et marquée pour tous les mouvements.

Au palper de la ligne des apophyses épineuses, on perçoit au niveau de la IIe sacrée une brusque saillie de la crête.

A la pression, aucune douleur à ce niveau, ni aux articulations sacro-iliaques, mais une douleur profonde spontanée dans toute la région sacrée et sacro-iliaque.

28 *février*. — Ponction lombaire : pas d'écoulement par la piqûre entre Liv et Lv. L'aiguille est laissée en place, nouvelle ponction entre Liii et Liv, écoulement par l'aiguille inférieure : cloisonnement méningé.

« 4 cc. goutte à goutte, liquide xantho-chromique, coagulation en masse dans l'un des deux tubes. Analyse : pas de cellules (Dr. Rapin).

chlorures 7 gr. 31.

Albumine n'a pu être cherchée, à cause de la quantité trop minime de liquide. P. Andouard. »

6 *mars*. — A beaucoup souffert depuis quelques jours, surtout de 17 heures du soir à 5 heures du matin. *Impression de jambe brisée*, à droite trois points plus douloureux: tubérosité tibiale externe, saillie de l'astragale, extrémité du gros orteil.

Trois jours après, à la jambe gauche : *brûlures, du mollet*

à la fesse en suivant les racines sacrées ; douleurs à apparition *irrégulière,* suivies de *sudation locale.*

Le malade ne *marche plus* depuis le jour de son entrée.

La faiblesse a commencé à droite, puis a gagné la gauche.

A gauche, contraction volontaire du quadriceps et du vaste interne.

Hypotonie de toutes les masses musculaires.

Etat des Reflexes	Dr.	G
T. F. P.	o	o
P. F. P.	faible	certain, assez fort
Achilléen		o
Medioplantaise		Simple contreact., après som. legère
Sphincters : pas de troubles		
Cubaire plantaire	Flexion 3 - 4,5	faible réaction à distance
	immobilité du gros-orteil	
Crémast. super. et profond.	o	o
Cruro abdominaux	o	o
Abdominaux inf.	réaction au-dessus	
Moyen et sup.	normaux	

Attitude en expension continue des gros orteils.

Température : diminution, mais pas d'inversion du type normal.

14 *mars.* — Le pied gauche est devenu *plus chaud.*

Lors des crises douloureuses, l'impression de brûlures aux pieds correspond à une réelle élévation de température.

25 *mars.* — Les douleurs ont diffusé à la région dorsale et à l'abdomen. Pendant la crise du 24, refroidissement de la moitié antérieure des pieds.

24 *mars.* — Crise très pénible dans la nuit.

L'anesthésie s'est étendue aux régions fessière et anogénitale. Troubles de la miction.

Le malade souffre constamment, en dehors des grandes crises.

27 *mars.* — Pas de crises depuis deux jours. Simples brûlures superficielles.

La miction n'est pas perçue, mais le malade conserve le besoin d'uriner. Le bulbe et le gland sont sensibles à la pression.

Corps caverneux indolores.

	Dr.	G
Réflexes crémast. sup. et profond ...	o	o
Crise abdominal .....bilat.	contraction et synchrom	o
abdominal ..... supér.	+	+
moyen	+	+
inf.	+	+

Différents réflexes : comme plus haut.

Constipation facile.

30 *mars.* — Congestion pulmonaire.

14 *avril.* — Bon état général.

Fin avril. — Apparition d'une tuméfaction à contours peu nets à dr. de la colonne LII environ.

15 *mai.* — Vers 3 h. 30 le malade ressent des nausées, des douleurs dans le thoraux. Il est secoué de frissons et présente de la crispation de la face et des mains. T. 38°, P = 120.

17 *mai.* — Amélioration.

26 *juin.* — Ponction dans la grosseur : aucun liquide.

1er *juillet.* — Douleurs vives sous forme de chaleurs profondes. Secousses en décharges électriques généralisées aux quatre membres avec choc dans la tête.

13 *juillet.* — Evacué sur Hal Ba.. pour traitement radiothérapique, retourne à l'Hal municipal le 25 juillet. Ponction pas de pus, pas de poche, tissu mou, peu de sang.

31 *juillet.* — Asthénopie accommodative.

7 *août.* — Contractions brusques des deux membres supérieurs en adduction avec généralisation à la poitrine et à l'abdomen. Début immédiatement après l'apparition d'un sommeil débutant. Ces secousses entretiennent l'insomnie et se réproduisent toutes les nuits 3 ou 6 fois par minute.

Le jour, ells sont moins fréquentes, mais plus violentes. Au réveil, la face postéro-externe des membres supérieurs est douloureuse, la base du thorax comme en bois.

Fréquemment, après les contractions, se produisent de la rougeur de la face et de la sudation.

13 *août* 1918. — Décédé à 15 h. 30.

Cas 3 *de Parker.*

Il s'agit d'un homme de 44 ans, examiné le 24 octobre 1919. Il accuse des douleurs et de la faiblesse dans les jambes ; depuis cinq mois dans la gauche ; depuis deux mois, augmentation, puis atteinte de la droite.

Faiblesse, troubles de la démarche et atrophie depuis deux mois, le malade dut faise usage de béquilles dès ce moment.

Troubles des sphincters.

Examen : Membre inférieur gauche, faible, mais non paralysé. Le droit est légèrement diminué. Hypotonie et atrophie.

Réflexes achilléens : abolis.

Réflexes rotuliens : inconstants.

Pas de gros troubles de la sensibilité.

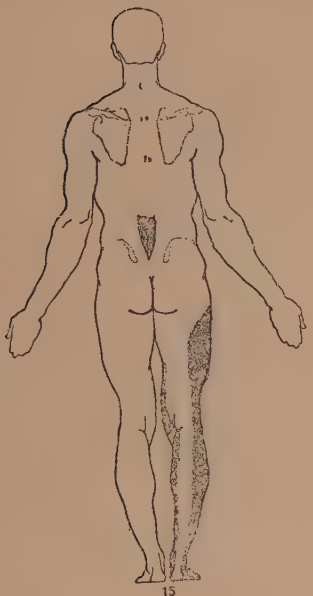
Anesthésies tactile et douloureuse à la face postérieure des membres inférieurs, de Lv à Sv. Légers troubles sphinctériens.

P. L. : nombreux globules de pus.

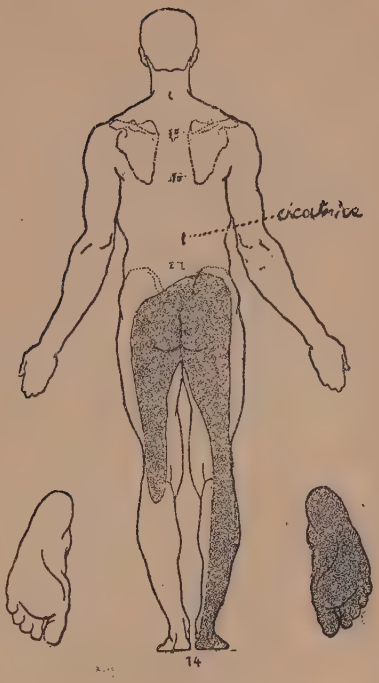
Opération le 30 *octobre :* on découvre un gliome malin extradural allant de Liii à l'extrémité du canal sacré avec un prolongement antérieur sur quelques racines candales. Un ruban inflammatoire tendu au travers de la dure-mère ferme un kyste contenant du liquide floconneux communiquant avec l'espace sous-dural.

Cas 7 *de Parker.*

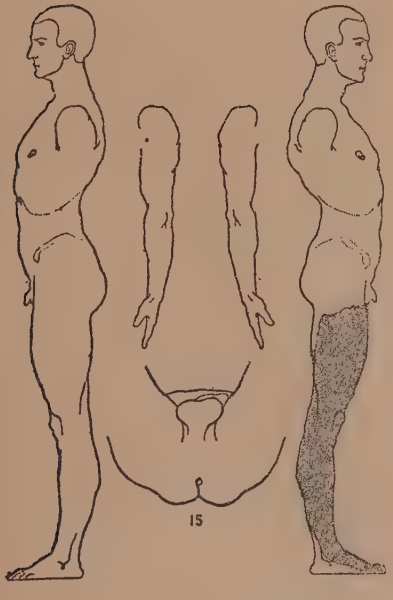
Femme de 25 ans, venue consulter pour des douleurs dans la hanche droite le 20 novembre 1920. Deux ans et demi auparavant, elle avait ressenti des douleurs dans l'ischion droit et la face externe de la jambe droite, pendant une 3e grossesse. Elles cessèrent trois semaines après l'accouchement, puis reprirent au bout de quatre mois, tout en présentant des rémissions.



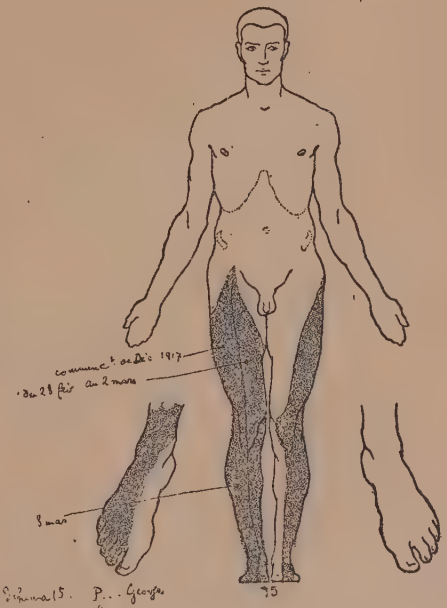
15



14



15



15

Schwartz. P... George
le 6 mars 1918

En juillet 1920, apparition de douleurs dans la colonne vertébrale.

En octobre, incontinence des urines et des matières ; pas de trouble de la démarche. Pour se reposer, la malade devait s'agenouiller sur une chaise, puis s'allonger, le ventre sur une table.

Examen : Anesthésie aux trois modes S^2, S^3, S^4, S^5 à gauche S^4, S^5 à droite.

Réflexes rotuliens et achilléens abolis.

Douleurs à la colonne lombaire avec limitation des mouvements et douleurs à la pression LIII, LIV, LV s'irradiant vers le sciatique.

Légers troubles sphinctériens.

Réflexes anaux et hypogastriques abolis. A la radiographie, pas de particularité. P. L. : sp.

Opération, pratiquée le 30 *novembre* 1920.

Gliome de l'épendyme, au niveau de LII. La partie supérieure est intradurale et extramédullaire. La partie inférieure infiltre l'os et les muscles lombaires.

Cas 9 *de Parker.*

Un homme de 60 ans vient le 13 avril 1920 pour incontinence d'urine, constipation et des douleurs derrière les jambes.

Le début paraissait remonter à 12 mois. Voici les étapes signalées par le malade, de la marche de l'affection.

Trois mois après le début :	douleurs dans les jambes.
Quatre mois	de l'impuissance.
Neuf mois	incontinence vésicale et rectale.
Onze mois	anesthésie.

Anesthésie nette en S^4, S^5, trouble en S^3.

Diminution des R. achilléens et rotuliens. Les R. anal et bulbo caverneux sont abolis. L. C. R. normal.

Au toucher rectal, on constate une tumeur de la face antérieure du sacrum.

Observation schématique, vraiment intéressante, où le malade montre de lui-même la période latente longue puis la

succession rapide des grands symptomes lorsque le syndrome est définitivement constitué.

Cas de Jumentié (résumé): rapporté à la Société de Neurologie le 29 février 1912.[1])

Durée d'environ trois années.

Paraplégie, troubles des sphincters, troubles trophiques, pas d'extension de l'orteil.

A l'autopsie : on trouve une volumineuse tumeur de 8 cm. afférente à la queue de cheval.

Sarcome ayant de simples relations de contiguité avec les nerfs.

Les racines sacrées sont démyélinisées.

---

[1]) R. Neurologique, I, 1912, p. 378.

ETUDE ANALYTIQUE.

I. *Période Initiale.*

Il est un peu osé de vouloir décrire l'aspect clinique du début d'une tumeur intra-rachidienne de la queue de cheval.

Jamais les signes plutôt légers qui sont constatés ne sont rapportés à leur véritable cause. Bien plus tard, lorsque surviennent les grands symptômes, on retrouve es signes de ce qui a dû être le début, au cours d'un historique précis et fouillé.

Douleurs. — Les troubles douloureux sont minimes, ceux d'une sciatique légère en apparence. Bien souvent, cette sciatique est double. Van Gehuchten dit qu'une affection de ce genre, non expliquée par la présence de diabète, doit être rapportée à une lésion de la queue de cheval par tumeur.

Les douleurs disparaissent au bout de quelques jours ou de peu de semaines. Il faudra plus tard les « extirper » de la mémoire des malades. Elles conserveront le caractère d'intermittence jusqu'à l'apparition des grands symptômes de la période d'état.

Dans le tableau vraiment riche en détails de tous genres que nous donna récemment Parker, nous nous apercevons que plusieurs de ses malades avaient été opérés uniquement pour ces douleurs, rapportées à tort à d'autres causes (appendicite). Cet auteur retrouva

plus tard ces faits en examinant les malades à la clinique Mayo.

Troubles de sensibilité objective. — Ne sont pas encore constitués.

Troubles appareil moteur. — Pas de troubles de la marche.

Altération des réflexes tendineux. — Apparaissent très tôt, car les réflexes sont des témoins très fidèles de ce qui se passe dans le système nerveux.

A cette période, ils sont très généralement diminués. Mais il ne faut pas se contenter d'interroger le rotulien ou l'achilléen; il faut aussi rechercher le péronéo-fémoral postérieur qui est le plus bas situé de la série. Sa présence, au cas où le rotulien et l'achilléen seraient abolis, permettrait, étant données les douleurs radiculaires, d'exclure le tabes.

Troubles trophiques. — Ils ne consisteront guère qu'en atrophies musculaires disséminées et correspondant à celles qu'une sciatique-névralgie de même intensité pourra causer.

Les troubles des sphincters. — N'existent pas.

Troubles de la température. — Légère diminution de la température du côté le plus atteint.

Hypotonie musculaire. — On pourra chercher le signe de l'épreuve, la déviation du pli fessier et, mieux encore, la diminution de consistance musculaire qui est très nette à cette période.

II. *Période d'état.*

Au bout d'un laps de temps qui peut s'échelonner de six mois à deux et même trois années, nous trouverons des malades porteurs alors de gros signes neurologiques et venant consulter pour un des faits suivants : troubles des sphincters, douleurs vives, amaigrissement des jambes, faiblesse dans les membres inférieurs, paraplégie.

Tous ces symptômes auront dès lors une tendance à s'accentuer.

Voilà le malade vraiment dans la période d'état. Poursuivons l'étude des différents signes visibles à cette époque.

Douleurs. — C'est le plus ancien symptôme, et elles retiennent de suite l'attention.

Les *douleurs spontanées*, siégeant parfois dans la partie inférieure de la colonne lombaire et sacrée, sont surtout accusées aux jambes. Elles en atteignent une, ou les deux, mais toujours avec une intensité différente.

Elles ont un caractère de *continuité* qu'elles n'avaient pas auparavant et subissent aussi des *exacerbations paroxystiques.* Le malade en arrive rapidement à ressentir des impressions de fracture, de distorsion des articulations ou de déchirure de tout le membre inférieur. Pour les atténuer, il prend des attitudes de relâchement et de flexion ; il se recroqueville, prend des poses bizarres.

Les *douleurs provoquées* le sont par le pincement des masses musculaires par le contact seulement. Elles sont constantes. Mais ce qui est plus grave, c'est que le malade les provoque lui-même par le moindre mouvement, et alors il est obligé de s'immobiliser.

La colonne vertébrale inférieure est très souvent sensible et douloureuse à la percussion ; mais il faut dire toutefois que le petit tronc nerveux cutané peut être lésé à l'exclusion des grosses racines ; aussi ce signe n'aurait-il qu'une valeur douteuse.

La mobilisation de la colonne inférieure est douloureuse également.

Troubles de la sensibilité objective. — Signe très important et constant, qui est caractérisé soit par de l'hypoesthésie, soit par de l'anesthésie tactile et douloureuse. Ce pouvait être un contemporain des grandes douleurs.

Il faut chercher ces troubles avec une grande précision ; ils s'échelonnent de la plus légère hypoesthésie à une anesthésie complète en caleçon des deux membres inférieurs. Il est extrêmement rare que le malade les signale lui-même ; toutefois, lorsqu'il s'agit d'un bon observateur, accusera-t-il une « sensation fausse », une « interposition de papier entre la peau et les muscles » ; ceci met aussitôt sur la voie et même cela permet de fixer le début de cette dysesthésie.

La distribution n'a qu'une valeur propre à chaque cas, mais il sera utile de lui superposer l'altération des réflexes tendineux. Nous aurons toujours ainsi une certitude quant au siège moyen de la tumeur, mais non quant à ses limites.

La dissociation entre l'anesthésie aux différents modes n'est signalée qu'une fois par Parker ; il faudra la rechercher, car cela peut mettre sur la voie d'une découverte de lésion du cône ou de l'épicône.

Il faudra noter les anesthésies périnéales, anales et génitales correspondant en fait à des troubles des sphinc-

ters, et cette constatation de symptômes accouplés pourra, en l'absence de tout autre, faire confier à la neurologie un malade qui était en traitement jusque là pour des troubles urinaires essentiels.

Anesthésie douloureuse. — Le caractère essentiel de cette anesthésie est d'être douloureuse, et les plus grandes douleurs spontanées correspondent souvent au territoire insensible. C'est un signe pathognomonique des lésions destructives du nerf périphérique et un fort bon signe des atteintes de la queue de cheval, plus particulièrement.

Troubles de la sensibilité profonde. — Ils ne sont signalés qu'une seule fois et sur le ton dubitatif par Parker.

TROUBLES MOTEURS.

Modifications des réflexes. — A cette période, elles deviennent de très gros signes. L'abolition est la règle, qu'il s'agisse des réflexes rotuliens, achilléens, péronéo-fémorale postérieurs ou de chacun d'eux séparément. L'énumération statistique de la disparition de tel ou tel réflexe n'a pas une très grosse valeur; il faut cependant remarquer que l'achilléen est presque toujours aboli. Le fait important est l'abolition d'un réflexe et non pas d'une quantité.

Il n'est pas possible de déterminer la taille de la tumeur d'après la topographie des réflexes abolis, car les opérations et les autopsies ont toujours révélé des néoformations beaucoup plus considérables que l'on eut pu prévoir.

Réflexes cutanés. — Les réflexes cutanés sont abolis fréquemment et jusqu'à un niveau supérieur de celui

des réflexes tentineux. Les réflexes abdominaux inférieurs, les réflexes crémastériens superficiels sont abolis, les réflexes crémastériens profond et anal, moins souvent.

Le réflexe cutané plantaire est souvent disparu, encore à plus forte raison, s'il y a de l'anesthésie plantaire. Mais même avec une forte excitation, on n'a jamais trouvé le réflexe de Babinski.

La limite supérieure de l'abolition des réflexes cutanés pourra être une indication très utile, mais non certaine, de la limite supérieure de la tumeur.

Manœuvre de la jambe. — Ce procédé fin de diagnostic permet de mettre en valeur et même en évidence des lésions les plus minimes de déficit pyramidal. Sa présence n'est pas juxtaposée à celle du réflexe de Babinski, car ce n'est pas l'expression de la même fonction nerveuse. C'est un signe de déficit pyramidal, alors que le phénomène des orteils doit être considéré comme l'expression d'une irritation de la grande voie motrice.

La manœuvre de la jambe est négative dans ces trois temps dans l'atteinte du nerf périphérique, à plus forte raison dans les lésions pures de la queue de cheval. On doit la chercher dans tout examen neurologique de la partie inférieure du corps. Si elle est positive, on peut affirmer à coup sûr la présence d'une lésion intra-médullaire ou du cône.

Impotence. Troubles de la marche et de la station debout. — A cette période ils sont constants, quelque peu accusés qu'ils soient. Ils s'échelonneront du degré le moindre, une simple faiblesse dans les membres inférieurs, à une paralysie entièrement constituée. On

pourra ne constater qu'un simple steppage. Le malade ne remuera qu'un groupe musculaire isolé; bientôt cela s'atténuera.

Mais il ne faut pas croire que nous irons jusqu'à la paraplégie qui sera flasque, amenant rapidement l'hypotonie et l'atrophie musculaires.

Cet ensemble de signes moteurs ne survient qu'à une période déjà avancée de l'évolution, mais toutefois bien avant la fin.

Il n'est nullement légitime de baser sur leur simple présence un diagnostic de tumeur de la queue de cheval. Il faudra, à côté, des troubles de la sensibilité et des sphincters.

Troubles génito-urinaires et des sphincters. — Ils interviennent à la période d'état, mais ils ne comportent pas en eux-mêmes un pronostic de gravité. La tumeur, même petite, peut comprimer isolément les racines qui innervent ces régions aussi bien que celles du sciatique. Néanmoins, par leurs effets, ils exposent le malade à tous les événements fâcheux entraînés par la rétention d'urines.

Les troubles vésicaux sont fréquents. Ils débutent par de la rétention et finissent par de l'incontinence. L'incontinence rectale est moins fréquente. Il y a lieu de constater leur coexistence avec de l'hypoesthésie ou de l'anesthésie périnéales.

Les troubles génitaux consistent en abolition complète de l'érection et éjaculation ou parfois en suppression de l'éjaculation avec maintien de l'érection. Spiller et Parker attribueraient ce fait à la présence d'un centre de l'érection situé dans le sympathique.

La chronologie de ces altérations fonctionnelles

n'est pas fixe, de même que leur fréquence. Tel cas évoluera sans troubles des sphincters pendant des mois ou même tout son cours.

Troubles trophiques. — *L'atrophie musculaire* se constitue précocement. Elle est diffuse, parfois unilatérale. La D R l'accompagne au bout d'un certain temps. *L'hypotonie* est très fréquente et marche de pair avec la faiblesse et l'atrophie.

L'œdème existe parfois, et Bailey rencontra deux cas où il était si étendu que l'on pratiqua une laparotomie, à seule fin de se rendre compte s'il n'existait pas d'obstruction de la veine cave inférieure. Il s'agissait de tumeurs de la queue de cheval.

Troubles vaso-moteurs. — Dans le cas rapporté ci-dessus, le Prof. Barré observa que les crises étaient généralement suivies d'une sudation intense.

Modifications de la température. — Le membre le plus atteint a une température différente de l'autre.

L'hyperthermie paraît la règle; elle correspond à l'hyperthermie de la sciatique-névrite, où une lésion vraie du nerf est constatable au microscope.

Ponction lombaire. — A pratiquer aussitôt que possible. Lorsqu'on sera en présence d'un liquide xanthochronique, avec coagulation en masse et rapide, on pourra affirmer le syndrome méningite cloisonnée.

Elle permettra d'affirmer ou d'éliminer la présence d'une inflammation ou de la syphilis méningée.

Radiographie. — Ce procédé ne donne rien dans cette affection. Néanmoins, elle doit être faite systématiquement, étant de la plus haute importance pour le diagnostic de la tuberculose, de sacralisation de la V^e^ lombaire et même de spina bifida occulta.

Epreuves hématologiques.

III. PÉRIODE TERMINALE.

Parmi les observations publiées, peu rapportent la fin de l'évolution d'une tumeur de la queuede cheval.

Voici comment on peut la caractériser: maintien et aggravation de tous les symptômes des périodes précédentes et apparition de phénomènes généraux graves. Car cette affection a un caractère essentiel dans son évolution: progression rapide et inéluctable.

Les *douleurs* sont continues, renforcées de crises extrêmement violentes. D'abord espacés, ces accès se rapprochent, déclanchés par un léger mouvement, un frôlement, un bruit minime. Ils privent le malade de tout repos.

L'impotence fonctionnelle est complète, la paraplégie parfois très avancée.

Mais un événement nouveau est constitué par la présence de secousses musculaires et de crises convulsives. Elles débutent par un membre, se propagent au membre supérieur et à la face, puis à tout un côté du corps. Le malade est atrocement endolori dans la suite. De la sudation et de la rougeur de la face leur succèdent.

Troubles trophiques. — Van Gehuchten signale les escharres de décubitus, mais n'en rapporte aucun exemple dans les cas qu'il signale.

Cachexie. — L'état de dépression générale du malade est dû plus encore à ce qu'il est tourmenté par des douleurs atroces, par des crises convulsives, qu'à l'intoxication due à la tumeur. D'ailleurs l'ostéosarcome ne paraît pas donner la cachexie habituelle chez les épithéliomas.

ÉVOLUTION CLINIQUE DES TUMEURS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

1° La marche est lente, au début, pour de multiples raisons. Le symptôme douleur, témoin fidèle del'affection, ne survient que lorsque la compression se produit. Or, le canal vertébral est large dans sa partie inférieure

Au niveau de L_{II}, il a 32 mm., et les racines sont rassemblées en un faisceau peu épais. Au niveau de L_{IV}, il a 34 mm.; les racines sont isolées par les méninges recouvertes de la graisse de l'espace épidural. Vers S_{III}, nous voyons le canal avoir une largeur de 36 mm.; mais les racines sacrées sont grosses et plus faciles à atteindre de la part d'une tumeur que les racines lombaires.

Les nerfs seront donc comprimés, mais sans lésion véritable et cliniquement, nous aurons des radiculalgies, accompagnées de crises douloureuses légères et espacées, de légers troubles moteurs et sensitifs.

Nous pourrons qualifier cette *période d'algique.*

2° Dès que le syndrome véritable de la queue de cheval s'installe à la *période d'état*, l'allure clinique va revêtir quelques caractères spéciaux.

D'abord la constitution du syndrome *sera rapide*, en peu de semaines les grands signes seront là; les douleurs deviendront vite atroces et continues.

Puis aucun d'entre eux ne régressera, tous auront une tendance à s'accentuer dès lors. *La progression* se fera invariablement.

Cette seconde période présentera donc une *explosion brusque,* pour ainsi dire, de la maladie accompagnée d'une *progression* rapide.

3° En quelques semaines, nous parviendrons à la *période terminale.* L'état général sera profondément atteint; les crises convulsives d'abord localisées, puis généralisées, compléteront ce tableau déjà si chargé.

LES LÉSIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL PAR SYPHILIS (TABES).

Bien souvent le tabes commence par des radiculités inférieures, et toute infection méningée latente ou reconnue est susceptible de donner naissance à des radiculités.

Ces troubles se manifestent par des douleurs vives, à type fulgurant par l'abolition des réflexes tendineux, en commençant par le moins élevé de la série, le péronéo-fémoral postérieur (S_{II}). L'abolition unilatérale ayant la même valeur sémiologique.

Néanmoins, nous citons fort brièvement ce syndrome pour pouvoir permettre d'en faire le diagnostic différentiel avec les autres troubles de la queue de cheval.

LES LÉSIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL PAR MALFORMATIONS CONGÉNITALES DU RACHIS (SPINA BIFIDA).

Ces malformations, sans être rares chez l'enfant, ne persistent que sous leurs formes bénignes chez l'adulte.

Les revues d'orthopédie en rapportent fréquemment des cas, mais aucun examen neurologique n'y est annexé. Cependant nous trouvons relaté dans la *Revue d'Orthopédie* de 1920 (p. 181) une observation du Prof. Kirmisson où on ne constate aucun trouble des sphincters, de la sensibilité ni d'atrophies (enfant de 2 mois).

Chez l'adulte, les formes qui persistent sont bénignes, correspondant généralement au degré le plus atténué, c'est-à-dire au «spina bifida occulta»; il existe une simple fissure vertébrale, la moelle est normale. Il n'y a pas de hernie des membranes rachidiennes et, par suite, pas de tumeur; on note assez souvent un développement exagéré du tissu cellulo-graisseux et une croissance anormale des poils.

Elsberg [1]) rapporte le cas d'une jeune fille de 26 ans présentant depuis quelques années des ulcérations de la face dorsale de la jambe gauche et des maux perforants.

Comme on constate la présence d'un lipôme pileux à la région lombaire on soupçonne l'existence d'un spina-bifida occulta et on intervient. La malade ne guérit pas.

On intervient une seconde fois et l'opération montre la

[1]) Journal of Nervous and Mental Diseases, in Rev. Neurologique, 1912, I, p. 187.

queue de cheval englobée dans un lipôme intra-rachidien ; on ne peut la libérer. On résèque alors la Ve racine lombaire gauche et la guérison des douleurs survient.

Comme on le voit, il n'y a aucun caractère évolutif particulier; seule la torpidité des signes neurologiques accompagnant la malformation rachidienne permit d'orienter les recherches d'Elsberg.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ÉVOLUTION DES AFFECTIONS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

L'hématorachis, succédant rapidement à un traumatisme, aura une tentance à s'atténuer rapidement.

L'hémorragie méningée, après une période latente où les symptômes n'ont pas encore acquis leur ampleur, arrive à son apogée assez longtemps après le début, et les phénomènes toxiques consécutifs àl'hé molyse font traîner en longueur les troubles apparus.

Les blessures ont une marche nette; apparition de grandes douleurs, de troubles moteurs paralytiques, qui régresseront progressivement dès le début, alors que les troubles des réflexes, les amyotrophies, l'hypotonie régresseront avec une grande lenteur.

La tuberculose lombaire sacrée prend dans toute son évolution un caractère bien particulier: c'est la

progression lente, l'extension d'un massif osseux, à ses voisins, de sorte que l'on voit « la tache d'huile » augmenter.

L'ostéomyèlite lombaire, à côté de phénomènes généraux intenses et très graves, présente une quantité de douleurs irradiées irrégulièrement, l'évolution est capricieuse.

L'ostéosarcome, après une période de latence très longue, arrive par l'explosion de douleurs et de signes associés à une période d'état; les étapes vont dès ce moment être brulées, la déchéance et la fin arrivent rapidement.

Les méningo-radiculites de la syphilis et du tabes sont bien parmi les premiers symptômes de ces localisations. La suite de l'évolution en marquera l'aggravation.

Les malformations congénitales n'ont pas de traduction clinique propre; quand elles sont graves, l'enfant disparaît rapidement, et si elles sont bénignes, leur découverte est tardive, due à la radiographie ou à une intervention chirurgicale.

CONCLUSIONS.

1° L'histoire clinique du syndrome de la queue de cheval, qui était restée à l'état d'ébauche rudimentaire jusqu'à ces dix dernières années, s'est précisée sur un grand nombre de points. Grâce aux progrès de la sémiologie nerveuse (qui a apporté entre autres acquisitions le réflexe *péronéo-fémoral postérieur* de Guillain et Barré), grâce au concours de la ponction lombaire, grâce à la radiographie et grâce particulièrement aux blessures de la guerre, qui ont fourni un nombre tristement considérable d'expériences, utilisées par plusieurs neurologistes.

2° Jusqu'à ces derniers temps, le principal intérêt de la question et l'une des principales difficultés du diagnostic des lésions de la queue de cheval semblaient résider dans leur différenciation d'avec celles du cône. Un signe nouveau et fidèle a été donné par M. le Prof. Barré: la «*manœuvre de la jambe*» pyramidale» qu'il a décrite, existe dans les lésions du cône ; dans les lésions de la queue de cheval, cette manœuvre est négative, ou bien on observe la manœuvre de la jambe « périphérique », qui est toute différente, facile à reconnaître.

3° Mais, indépendamment de cette notion nouvelle, sur laquelle nous tenons à fixer l'attention, nous avons voulu exposer dans cette thèse une façon nouvelle de concevoir le chapitre clinique des troubles de la queue de cheval.

Au lieu d'en étudier un à un les symptômes particuliers, et cela pour chacune des branches nerveuses, *nous avons décrit dans un ordre spécial une série de tableaux cliniques, dans lesquels la notion causale se trouve étroitement liée à la physionomie clinique.*

Ces groupements *étiologico-cliniques*, bien différents les uns des autres, non seulement par leurs causes spéciales, mais par l'évolution particulière de leurs différents facteurs constitutifs, permettent d'avoir une idée simple du chapitre complexe des troubles de la queue de cheval.

Ce mode de présentation de la question a en outre un avantage très grand pour le diagnostic pratique qui se trouve largement facilité.

4° Nous avons exposé tour à tour (en des chapitres auxquels nous avons cherché à donner un développement à peu près proportionné à leur importance) ce qui a trait :

1° aux troubles de la queue de cheval par hématrorhachis ;

2° aux troubles de la queue de cheval par hémorrhagie méningée ;

3° aux troubles de la queue de cheval parblessures directes de la queue de cheval ;

4° aux troubles de la queue de cheval par rachianesthésie ;

5° aux troubles de la queue de cheval par tuberculose (lombaire, lombo-sacrée, sacrée) ;

6° aux troubles de la queue de cheval par ostéomyélite lombaire ;

7° aux troubles de la quque de cheval par ostéosarcome primitif ou secondaire ;

8° aux troubles de la queue de cheval par méningite syphilitique (syphilis spéciale au tabes);

9° aux troubles de la quque de cheval par malformation congénitale.

Le traumatisme est le plus souvent connu parmi les trois premiers groupes, et le syndrome produit a une physionomie et une évolution à lui.

Le 4° groupe est très spécial dans sa cause, ses symptômes, son évolution.

Les 5e-6e-7e groupes forment également une famille naturelle, dans laquelle l'évolution, suraiguë, aiguë ou lente, constitue la grande différence.

Le 8e groupe, de beaucoup le plus fréquent, est maintenant très bien connu.

5° Enfin, en plus de cette *conception clinique* commode que nous apportons, et des précisions sémiologiques sur lesquelles nous avons insisté, nous livrons dans cette thèse une documentation clinique importante, plus de vingt observations inédites, que nous devons à MM. Georges Guillain et J.-A. Barré, que nous remercions bien vivement, et à la clinique neurologique.

Le 28 mai 1923.

Vu : Vu :

Le Président de la thèse: *Le Doyen de la faculté*

J.-A. BARRÉ. WEISS.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Strasbourg :

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

D'ABUNDO, G. — *Traumatisme vertébral et lésion de la partie inférieure de la moelle. Essai de physiopath. moelle lombaireet cône médullaire.* C. R. in Revue Neurol., Nov.-Déc. 1916, p. 377.

AUVRAY — *Balle de Shrapnell mobile à l'intérieur du canal rachidien, extaite au milieu des nerfs de la queue de cheval.* Bulletin Acad. Médec., T. 76, p. 447-452, 1916.

J.-A. BARRÉ. — *La Manœuvre de la Jambe.* Presse Médicale, nº 79, 26 déc. 1919.

J.-A. BARRÉ. — *Manœuvre de la jambe pyramidale et manœuvre de la jambe périphérique.* Soc. Méd. du Bas-Rhin, 1923.

J.-A. BARRÉ et SCHRAPF. — *Syndrome de la queue de cheval par tuberculose du sacrum.* Revue de Médecine, 1922, p. 593-615.

J.-A. BARRÉ et SCHRAPF. — *Troubles sympathiques, sensitifs, moteurs et vaso-moteurs des membres supérieurs dans les affections de la région dorsale.* Rev. Neurol., nº 3, 1920.

J.-A. BARRÉ et MORIN. — *Hémorrhagie méningée moyenne ou inférieure de la moelle.*

BELLOT. — Bulletin Acad. de Méd., T. 77, p. 749, 1917.

BENDA. — Neurol. Centralblatt, 1915, 1.

Bulletin de la Société de Chirurgie, 1911 à 1922.

CEARNSIDER. — *Proceedings of the Royal Society of Médecine,* 25 novembre 1915.

CESTAN et VERGER. — *Précis de Path. Interne,* T. IV, p. 786.

CLAUDE. — *Pronostic du syndrome des lésions de la queue de cheval par projectiles.* Revue Neurologique, 1915, p. 1161.

CLAUDE et PORAK. — *Syndrome de la queue de cheval par projectile de guerre.* Bulletin Acad. de Méd., T. 74, p. 237, 1915. Encéphale, déc. 1915.

COUTEAUD. — Bulletin Soc. chirurgie, 1918, p. 732.

Mᵉ Déjerine et Gauckler, in Sergent, Ribadeau-Dumas T. V, 1921, p. 602.

Mᵉ Déjerine et M. Regnard. — *Troubles visuels et pupillaires dans les lésions de la moelle dorsale, lombaire et de la queue de cheval par traumatisme de guerre.* Presse Médicale, nº 69, 25 septembre 1920.

Déjerine. — *Sémiologie des affections du Système nerveux.*

H. Dufour. — *Thèse de Paris,* 1896.

H. Dufour. — *Arthropathie tabétique de l'articulation lombo-sacrée comprimant les nerfs de la queue de cheval.* Rev. Neurolog. 1910, II, p. 602.

Gamper. — Wiener Klin. Woch. 1915.

G. Guillain et J.-A. Barré. — *Travaux neurologiques de guerre,* p. 298 à 305, 1920.

G. Guillain et J.-A. Barré. — *Résultats et statistique.* Revue Neurolog., 1918, II, p. 215.

G. Guillain. — *Conférence sur les blessures de la queue de cheval,* 1918. Arch. Méd. et Pharm. militaires, T. LXX, nº 2-5, p. 326.

G. Guillain in Sergent, Ribadeau-Dumas, T. V, p. 465-490. *Hémorragies méningées.*

Grasset et Rimbaud. — *Diagnostic des Maladies de la moelle,* 1918, p. 75.

Jumentié. — Revue Neurologique, 1912, I, p. 378.

Labeyrie. — *Les ostéomyélites non tuberculeuses de la colonne vertébrale chez l'adulte.* Gazette des Hôpitaux, 1905, p. 1143 et 1179.

Lamy, in Traité de Médecine Enriquez-Bergé, etc. 1909, T. IV, p. 37, 38, 357, 665, 751.

Lance et Jaubert. — *Spondylites et périspondylites infectieuses.* Revue de Chirurgie, 1919, p 607.

Le Fort (de Lille). — *Deux cas de compression de la queue de cheval. Extraction des projectiles.* Société de Neurologie 1917. Revue Neurol. 1719, p. 297.

Lhermitte, — *Sémiologie.* Progrès Médical, 1917, nº 32, p. 267.

Pierre Marie. — *Pratique Neurologique.*

Mauclaire. — Bulletin Société de Chirurgie, 1918, p. 1474.

Mouchet. in Traité de Chirurgie de le Dentu et P. Delbet, T. XIV, 1912, p. 423-443.

MINGAZZINI. — *Hémorragie et lésione des nerfs*. Revue Neurolog. 1917, II, p. 189.
PARKER. — American Journal of Médical Sciences, mars 1922, p. 342-364.
RAYMOND. — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1895.
Revue Neurologique, 1910 à 1923.
Revue d'Orthopédie, 191 à 1922.
ROUSSY, in Pratique Neurologique de P. Marie Crouzon, 1911, p 339.
ROUSSY et I. BERTRAND. — Revue Neurologique, nov.-déc. 1915, p. 1202.
ROUSSY et LHERMITTE. — *Les blessures de la moelle et de la queue de cheval*, collection Horizon, 1918.
ROUSSY et LHERMITTE. in Sergent. Ribadeau-Dumas, T. VI, 1921, p. 659.
SKVERSKY. — *Compression de la queue de cheval (tumeurs)*. Journal of Nervous and Mental Diseases.
SÉZANY, In Sergent. Ribadeau-Dumas, T. V, 1921, p. 353.
TRIPIER. — *Le cancer vertébral*. Th. Doctorat, 1866.
TESTUT. — Traité, d'Anatomie Humaine, 1911.
TESTUT ET JACOB. — Traité d'Anatomie topographique, T. I, p. 583, T. II, p. 364 à 381.
VAN GEHUCHTEN. — *Les maladies nerveuses*, Louvain 1920, p. 290-311-312.
VIGNERAS. — *Les hémorragies méningées spinales*, Th. Paris, 1908.